

ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE LA FLUENCIA VERBAL EN PACIENTES CON  
DEMENCIA DE ALZHEIMER

ALUMNAS:

COMINO, LUZ MARÍA  
VARELA, ANAHÍ

CON LA SUPERVISIÓN DE:

LIC. EN FGIA. SILVINA PERALTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE FONOAUDIOLOGIA  
ROSARIO. ARGENTINA  
2016

Estudio descriptivo sobre la fluencia verbal en pacientes con demencia de Alzheimer

Alumnas:

Comino, Luz María

Varela, Anahí

Con la Supervisión de:

Lic. en Fgia. Silvina Peralta

Trabajo de investigación – Tesina – presentada en la  
Escuela de Fonoaudiología para la obtención del  
Título Licenciado en Fonoaudiología

Universidad Nacional de Rosario

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Fonoaudiología

Rosario. Argentina

2016

Trabajo de investigación – Tesina presentada por

Comino Luz María.....

Varela Anahí.....

Con la Supervisión de

Lic. en Fgia. Silvina Peralta .....

Aprobado por: .....

.....

.....

.....

En Rosario, a los..... días del mes de ..... del año .....

Legajo C-2369/8

Legajo V-0833/8

### **Agradecimientos**

A Ángela K. Troyer,  
por su generosidad, predisposición y  
colaboración a la distancia.

A Silvina Peralta,  
por introducirnos en el tema y  
facilitarnos la población de estudio.

A Ana Pendino,  
por sus aportes y sugerencias.

## INDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>A. CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO.....</b>	<b>8</b>
1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	10
a. <u>¿QUÉ ES LA DEMENCIA?</u> .....	10
Clasificación de las demencias.....	11
Epidemiología.....	13
b. <u>ENFERMEDAD DE ALZHEIMER</u> .....	15
Criterios diagnósticos.....	15
Fisiopatología.....	16
Etiología y Formas Clínicas de la Enfermedad de Alzheimer.....	17
Factores de Riesgo.....	18
Factores de Protección.....	19
Cuadro Clínico.....	19
Curso Evolutivo.....	23
c. <u>EVALUACIÓN NEUROCOGNITIVA</u> .....	25
Evaluación del Lenguaje.....	27
d. <u>FLUENCIA VERBAL</u> .....	29
Pruebas de Fluencia Verbal.....	30
I. Fluencia Verbal Fonológica.....	30
II. Fluencia Verbal Semántica.....	31
Las Bases Neurales de la Fluencia Verbal.....	32
Modelos explicativos.....	34
I. El modelo de Chertkow y Bub.....	34
II. El modelo de Troyer y colabs.....	34
El análisis de la Fluencia Verbal.....	35
Consideraciones y críticas.....	36
La Fluencia Verbal en la Enfermedad de Alzheimer.....	37
3. PROBLEMA.....	41
4. VARIABLES.....	42
5. POBLACIÓN.....	48
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	49
7. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	50
8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	51

<b>B. CONTEXTO DE REALIDAD.....</b>	<b>52</b>
1. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	52
<b>C. CONTEXTO DE JUSTIFICACION.....</b>	<b>69</b>
1. INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN.....	69
2. CONCLUSIONES.....	75
3. LIMITACIONES Y SUGERENCIAS.....	76
<b>D. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>77</b>
<b>E. ANEXOS.....</b>	<b>82</b>
1. REGLAS PARA EL ANÁLISIS DE LA FLUENCIA VERBAL.....	82
2. PLANILLA DE VOLCADO GENERAL DE FLUENCIA FONOLÓGICA.....	86
3. PLANILLA DE VOLCADO GENERAL DE FLUENCIA SEMÁNTICA.....	88
4. PLANILLAS DE VOLCADO INDIVIDUALES.....	90

## RESUMEN

El propósito del presente trabajo de investigación fue analizar el rendimiento de las pruebas de fluencia verbal fonológica y semántica en una muestra por conveniencia conformada por 40 pacientes diagnosticados con enfermedad de Alzheimer. Dicha muestra estuvo compuesta por 20 pacientes de grado leve y 20 pacientes de grado moderado.

Se obtuvieron los resultados del rendimiento de dichos pacientes para ambas pruebas de fluencia verbal y se elaboraron planillas de volcado de datos. Se analizó el total de palabras correctas, el tamaño medio de las agrupaciones, el total de saltos y la cantidad y tipo de errores.

Se obtuvieron valores medios para cada uno de los aspectos valorados y para cada uno de los grupos de pacientes (leves y moderados). Éstos fueron comparados con los datos normativos provistos por la bibliografía y fueron organizados y presentados a través de la confección de tablas y gráficos.

Los resultados obtenidos demostraron que la fluencia verbal semántica se encuentra alterada en la totalidad de los pacientes, tanto los de grado leve como los de grado moderado. La fluencia verbal fonológica, por otro lado, se encuentra alterada en la totalidad de los pacientes de grado moderado, y en 18 de los 20 pacientes de grado leve.

Los valores medios del total de palabras correctas y del total de saltos se encontraron disminuidos respecto a la normativa, siendo la fluencia semántica la que presentó mayor compromiso en ambos grupos de pacientes. Los pacientes de grado moderado, a su vez, evidenciaron mayor compromiso en las pruebas que los de grado leve. Los valores medios del tamaño medio de las agrupaciones se encontraron ligeramente por encima de la normativa en las dos pruebas y en ambos grupos de pacientes. Los valores se encontraron más alterados en la prueba de fluencia fonológica que en la de fluencia semántica, y fueron menores en el grupo de pacientes de grado moderado.

Las conclusiones alcanzadas evidencian el deterioro progresivo del lenguaje, y particularmente del aspecto semántico, característico de la enfermedad de Alzheimer.

# **A. CONTEXTO DE DESCUBRIMIENTO**

## **1. INTRODUCCION**

La demencia es un síndrome que se caracteriza por el deterioro adquirido de las funciones intelectuales respecto de un estado previo conocido o estimado, que interfiere en el funcionamiento de la vida personal, familiar y social. Compromete funciones como la memoria, el lenguaje, las gnosias, las praxias y las funciones ejecutivas. Puede presentarse junto con alteraciones conductuales y asociarse a trastornos motores de distinto grado.

Es por esto que las demencias constituyen uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, generando un importante impacto a nivel social y económico. La demencia de Alzheimer es la forma más frecuente y se estima que un 10,9% de la población mayor de 60 años puede desarrollar un cuadro demencial primario y de ese porcentaje, entre un 50 a un 60% corresponde a demencia de Alzheimer.

El cuadro clínico de la demencia de Alzheimer se caracteriza por pérdida de memoria, alteraciones del lenguaje, de las habilidades visuoespaciales y de las gnosias y las praxias. Su curso evolutivo va desde estadios iniciales con olvidos ocasionales y trastornos en la evocación de eventos recientes, pasando por estadios moderados con un compromiso mayor de los aspectos mnésicos, la desintegración a nivel expresivo verbal y trastornos de la comprensión verbal, hasta llegar a estadios severos con gran afectación de todas las funciones intelectuales.

Para el diagnóstico de la demencia es necesaria una evaluación clínica del paciente, donde se incluye la evaluación neurocognitiva. La evaluación del lenguaje comprende generalmente la prueba de fluencia verbal, fonológica y semántica, ya que se ha comprobado su alta sensibilidad para la detección de deterioro cognitivo, y su aplicación es rápida y sencilla. La prueba de fluencia verbal consiste en generar todas las palabras posibles en un tiempo determinado y en función de una consigna específica, que puede solicitar información, ya sea de tipo semántica o fonológica. Es una tarea de producción lingüística que implica la activación de los mecanismos necesarios para el acceso lexical, donde se ponen en marcha complejos procesos cognitivos como la atención, la memoria de trabajo, las estrategias de búsqueda y otras actividades propias de las funciones ejecutivas.

Diversos estudios postulan una clara diferenciación de los sistemas neurales involucrados, de acuerdo con el tipo de tarea de fluencia verbal solicitada. La respuesta



frente a la consigna fonológica implicaría especialmente una activación del lóbulo frontal, en tanto que la consigna semántica activaría principalmente el lóbulo temporal.

En general, esta prueba se analiza de manera cuantitativa, es decir, se toma en cuenta únicamente el número total de palabras correctas que produce el sujeto. Sin embargo, se ha comprobado que la fluencia verbal es una tarea multifactorial, que comprende dos componentes en el proceso de producción de las palabras: las agrupaciones y los saltos. Diversos autores coinciden en la importancia de realizar un análisis cualitativo de la respuesta de la prueba de fluencia verbal, valorando las estrategias de producción y también los errores, ya que permite un análisis más complejo del rendimiento del paciente y permite dilucidar en qué aspectos presenta mayores dificultades.

Teniendo en cuenta: *la utilidad de la prueba de fluencia verbal en pacientes con demencia de Alzheimer por su sensibilidad en la detección de deterioro cognitivo, la rápida y sencilla aplicación de la misma, la riqueza de realizar un análisis de las estrategias utilizadas en la producción de palabras y los errores, y considerando que al momento no hay estudios de este tipo en pacientes con demencia de Alzheimer en Argentina*, creemos que es de gran utilidad clínica investigar en forma exhaustiva el desempeño de pacientes con demencia de Alzheimer, de distinto grado de severidad, en las tareas de fluencia verbal.

Para este trabajo de investigación nos proponemos los siguientes objetivos:

- Caracterizar el grupo de estudio de la presente investigación según, edad, sexo y nivel de escolaridad.
- Analizar el rendimiento en las pruebas de fluencia verbal, semántica y fonológica, en pacientes con demencia de Alzheimer de grado leve y moderado.
- Evaluar el total de palabras correctas, el tamaño medio las agrupaciones, la cantidad de saltos, y la presencia de errores en las pruebas de fluencia verbal en pacientes con demencia de Alzheimer de grado leve y moderado.
- Analizar las agrupaciones semánticas y fonológicas, los saltos y los errores y más frecuentes en las pruebas de fluencia verbal, según el grado de severidad de la demencia.

## 1. MARCO TEÓRICO

### ¿QUÉ ES LA DEMENCIA?

La demencia es un síndrome que se caracteriza por el deterioro adquirido de las funciones intelectuales respecto de un estado previo conocido o estimado, que interfiere en el funcionamiento de la vida personal, familiar y social. Compromete funciones intelectuales como la memoria, las gnosias, las praxias, el lenguaje y las funciones ejecutivas. Puede presentarse junto con alteraciones conductuales y asociarse a trastornos motores de distinto grado.<sup>1</sup> La pérdida progresiva de la memoria reciente suele ser el principal síntoma de alerta de las demencias.

Históricamente, los síndromes demenciales recibieron diferentes nombres - arteriosclerosis y/o demencia senil -, pero hoy en día estos términos no tienen validez en la formulación diagnóstica ni desde el punto de vista médico-legal.

Actualmente, dado el incremento sostenido de la población mayor de 65 años, las demencias constituyen uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, generando un importante impacto a nivel social y económico.

La principal causa de demencia es la enfermedad de Alzheimer; le siguen la demencia mixta y la demencia vascular. Se estima que en Argentina entre el 9,2 y el 10,9% de la población mayor de 60 años puede desarrollar un cuadro demencial primario, y de ese porcentaje, entre un 50 a un 60% corresponde a demencia de Alzheimer.<sup>2</sup>

Se puede mencionar la existencia de una afección denominada “deterioro cognitivo leve”, que también presenta como principal síntoma la pérdida de memoria, pero que no interfiere en las actividades de la vida diaria. Se ha comprobado que una proporción de este grupo de pacientes evoluciona más tarde a enfermedad de Alzheimer.

Es preciso también diferenciar la demencia de las manifestaciones biológicas y clínicas del envejecimiento normal. Éste es un proceso natural de duración variable, propio de cada especie, sobre el cual influyen numerosos factores, algunos propios del individuo (genéticos) y otros ambientales, circunstanciales, etc.”<sup>3</sup> Si bien es frecuente la queja de pérdida de memoria, en el envejecimiento normal la memoria reciente, remota, y semántica no presentan alteraciones. Las dificultades aparecen únicamente en la memoria episódica y están relacionadas con una baja eficiencia en la recuperación de la información (recuerdo libre); sin embargo, la capacidad de reconocimiento se encuentra conservada.

---

<sup>1</sup> Casas Parera, I. / Manual de Neurología.-- Tercera edición.-- Alfaomega Grupo Editor Argentino: Bs As; 2011. Pág. 149.

<sup>2</sup> Labos, E.; Slachevsky, A.; Fuentes, P.; Manes, F. / Tratado de Neuropsicología Clínica.-- Primera edición.-- Editorial Akadia: Bs As; 2008. Pág. 471.

<sup>3</sup> Bagnati, P.; Allegri, R. F.; Kremer, J. y otros / Enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Manual para los familiares y el equipo de salud.-- Primera edición.-- Editorial Polemos: Bs As; 2003. Pág. 48.

Generalmente, las demencias son irreversibles y causadas por lesiones estructurales del cerebro. Implican un empobrecimiento progresivo de las capacidades mentales, que afectan de manera gradual la memoria, el lenguaje, la capacidad de reconocimiento, y que pueden acompañarse de alteraciones de la conducta y del ánimo. El sujeto va perdiendo su independencia, deja de llevar una vida autónoma y finalmente requiere de ayuda constante y supervisión de otras personas, lo que interfiere significativamente en su vida social y laboral.

De acuerdo con esto, para Bagnati el énfasis debe estar puesto en la *interferencia en la vida diaria*. Esto refleja verdaderamente lo que la desintegración de las funciones cognitivas del paciente trae como consecuencia, y dice respecto a esto: “La demencia no puede ser llamada como tal si no hay afectación del nivel funcional del paciente”.<sup>4</sup>

Se puede concluir que las demencias no son una enfermedad sino un síndrome, ya que comprenden un conjunto de múltiples síntomas y existen diversas enfermedades que pueden causarlas.

A través de los años, se han establecido, con el propósito de clasificar las demencias, una serie de criterios diagnósticos internacionalmente válidos que permiten determinar cuáles son los síntomas que indicarían la presencia de un cuadro demencial. Dentro de los más utilizados, se encuentran los del DSM-IV y el CIE-10.

#### Clasificación de las demencias

La identificación de distintos tipos clínicos de demencias, producidos por diversos procesos patológicos, representa uno de los mayores avances en el estudio de las demencias. Pueden clasificarse según diversos puntos de vista.

El Tratado de Neuropsicología Clínica propone las siguientes clasificaciones:

##### *1. Según la topografía de las lesiones:*

- a. **Demencias corticales:** Presentan alteraciones cognitivas propias de un compromiso de la corteza de asociación y/o el sistema límbico temporal medial. Según la distribución de las lesiones, se distinguen las demencias corticales con atrofas focales y la enfermedad de Alzheimer, en la que hay tanto un compromiso de las regiones temporales mediales como lesiones en otras regiones cerebrales.
- b. **Demencias subcorticales:** Presentan alteraciones cognitivas que evidencian un compromiso de las conexiones entre la corteza frontal, los ganglios basales y las estructuras talámicas.

---

<sup>4</sup> Bagnati, P.; Allegri, R. F.; Kremer, J. y otros / Ibídem, pág. 13.

- a. *Demencias cortico-subcorticales*: Presentan un compromiso simultáneo de estructuras corticales y subcorticales.

2. *Según la etiología*:

- a. *Demencia secundaria* generalmente a una enfermedad médica sistémica, como una infección o un trastorno metabólico.
- b. *Demencias vasculares*, por lesiones cerebrovasculares.
- c. *Demencias neurodegenerativas*, por muerte acelerada de poblaciones neuronales.

3. *Según el perfil evolutivo*:

a. *Forma de Inicio*:

- I. Inicio agudo (en menos de 24 horas)
- II. Inicio subagudo (menos de un mes)
- III. Inicio gradual

b. *Velocidad de progresión de los síntomas*:

- I. Cursa lentamente.
- I. Cursa rápidamente.
- II. Curso estático.
- III. Cursa con fluctuaciones.

- 4. *Según la sintomatología clínica*: Basado en las características y el predominio de los trastornos cognitivos y/o del comportamiento.

Según el Manual de Neurología, las demencias pueden clasificarse de la siguiente manera:

- *Según criterio etiológico*:

- a) Demencias degenerativas
- b) Demencia no degenerativas

- *Según un criterio pronóstico evolutivo*:

- a) Potencialmente reversibles
- b) Irreversibles

- *Según un criterio semiológico*:

- a) Con trastornos motores prominentes
- b) Sin trastornos motores prominentes

## Epidemiología

En las últimas décadas, se han producido grandes avances en diversas áreas relacionadas con la salud y la calidad de vida, lo que ha resultado en un incremento de la expectativa de vida que involucra a toda la población mundial. La conjunción del aumento en la esperanza de vida y del descenso de la natalidad da como resultado un crecimiento de la proporción de individuos mayores en la composición de la población general. Esto es lo que se conoce como *envejecimiento poblacional*. Según la Guía de Práctica Clínica de Enfermedad de Alzheimer, “este envejecimiento afecta a todas las regiones del planeta y actualmente este proceso es más acelerado en los países en desarrollo. En las próximas décadas la región que más envejecerá será América del Sur.”<sup>5</sup>

El aumento de la longevidad ha hecho que patologías y problemáticas relacionadas con la edad que en épocas anteriores tenían una baja prevalencia, y por ello una escasa repercusión en la salud pública y en la economía, ocupen en la actualidad un lugar de primacía en el momento de diseñar políticas sanitarias, sociales y económicas. Este es el caso de las demencias. Es necesario mencionar, también, que el perfil epidemiológico ha cambiado de las enfermedades infectocontagiosas a las patologías crónicas. En el año 2001 se estimaba que el número de personas con demencia a escala mundial alcanzaba la cifra de 24.300.000, las proyecciones son 42.300.000 en 2020 y 81.100.000 en 2040.<sup>6</sup> En nuestro país, la población presenta una expectativa de vida de 71 años, y posee un 12,54% de la población por encima de los 60 años, estipulándose que para el año 2025 será de un 16%, con el consecuente aumento de casos de demencias.<sup>7</sup>

La prevalencia de demencia en personas mayores de 60 años en Latinoamérica es de 4,6%, y la prevalencia media de demencia en mayores de 65 años en la región es de 5,3%, siendo un 60% de enfermedad de Alzheimer y un 30% de demencia vascular.<sup>8</sup> Tanto la enfermedad de Alzheimer como la demencia vascular tienen un incremento exponencial con la edad, a partir de los 65 años. Se estima que la prevalencia de demencia de Alzheimer se duplica cada 5 años después de los 65 años.<sup>9</sup>

En cuanto a los datos nacionales, la prevalencia en mayores de 65 años de enfermedad de Alzheimer es de 5,85%, y de 3,86% de demencia vascular.<sup>10</sup> Un estudio epidemiológico de la Sociedad de Neurología Argentina sobre la incidencia del deterioro cognitivo en una muestra de población de Capital Federal y Gran Buenos Aires, revela

---

<sup>5</sup> Allegri, R. F.; Arizaga, R. L.; Bavec, C. V. y otros / Enfermedad de Alzheimer. Guía de Práctica Clínica. -- en Revista Neurología Argentina.-- Elsevier España S.L.: España; 2011. Vol 3; N° 2. Pág. 125.

<sup>6</sup> Allegri, R. F.; Arizaga, R. L.; Bavec, C. V. y otros / *Ibíd.*, pág. 124.

<sup>7</sup> Labos, E.; Slachevsky, A.; Fuentes, P.; Manes, F. / *Op. cit.* Pág. 469.

<sup>8</sup> Allegri, R. F.; Arizaga, R. L.; Bavec, C. V. y otros / *Op. cit.* Pág. 124.

<sup>9</sup> Bagnati, P.; Allegri, R. F.; Kremer, J. y otros / *Op. cit.* Pág. 27

<sup>10</sup> Allegri, R. F.; Arizaga, R. L.; Bavec, C. V. y otros / *Op. cit.* Pág. 125.

que entre el 9,2% y el 10,9% de la población mayor de 60 años puede tener un cuadro demencial primario y que ese porcentaje se incrementa con la edad. Estos datos se asemejan a los aportados por el estudio del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, donde 1 de cada 9 sujetos mayores de 60 y 1 de cada 5 mayores de 85 años padece demencia, de los cuales, el 50 a 60% son cuadros degenerativos primarios tipo Alzheimer. Dada la pirámide invertida de nuestra población, es alto el porcentaje de pacientes con demencia y semejante al de países desarrollados.

Los costos sociales y económicos de la enfermedad de Alzheimer son muy importantes, tal como lo demuestran estudios realizados en diversas regiones: el consumo de recursos sanitarios, y los costos directos, como la necesidad de cuidadores y los indirectos. Es importante destacar que los costos aumentan en relación al empeoramiento del estado cognitivo y funcional. Se estima que los costos anuales vinculados a la demencia en países desarrollados son de 242.800 millones de dólares, y en países en desarrollo es de 72.600 millones de dólares.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Allegri, R. F.; Arizaga, R. L.; Bavec, C. V. y otros / Op. cit. Pág. 125.

## ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

La enfermedad de Alzheimer es la causa más frecuente de demencia. Es una enfermedad neurodegenerativa progresiva, que se caracteriza por una serie de rasgos clínicos y patológicos, con una variabilidad relativa.<sup>12</sup>

Consiste en un proceso patológico cerebral de evolución progresiva y crónica, en ocasiones hereditario y, otras veces, de origen multifactorial. Se inicia en edades tardías, de forma lenta e insidiosa, afectando la memoria, el lenguaje, las habilidades visuoespaciales y las funciones ejecutivas. Su grado de progresión es muy variable y la expectativa de vida es de aproximadamente diez años.

La enfermedad lleva el nombre de Alois Alzheimer, psiquiatra y neuropatólogo alemán que, en 1907, publica un estudio clínico y anatómico de una paciente de 51 años, que había fallecido tras la evolución de un cuadro de demencia. El estudio microscópico del cerebro de esta paciente permitió descubrir lesiones que Alois Alzheimer denominó *degeneración neurofibrilar* (ovillos neurofibrilares), que coexistían con las placas seniles, descritas con anterioridad como parte de la neuropatología del envejecimiento normal.

Desde ese momento el concepto de enfermedad de Alzheimer se ha modificado progresivamente, sobre todo durante los últimos años. En 1984, fueron consensuados en Estados Unidos los criterios NINCDS/ADRDA, los cuales se utilizan en la actualidad en muchos países. Posteriormente se creó el CERAD (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer Disease), en el que se establecieron una serie de criterios de trabajo que constituyen una adaptación práctica de los criterios NINCDS/ADRDA. Esta sistematización ha permitido mejorar notablemente la fiabilidad de los diagnósticos clínicos.

### Criterios diagnósticos

Para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer es necesario realizar una evaluación completa e integrada del paciente, que reúna la suma de la información que proporciona la historia clínica, los datos de la exploración física y neurológica, la evaluación neurocognitiva, los exámenes de laboratorio y los estudios de neuroimágenes. Asimismo, a lo largo del tiempo, se han formulado diversos criterios clínicos que establecen cuáles son las manifestaciones sintomáticas que nos permiten identificar la demencia de Alzheimer.

El criterio más comúnmente utilizado y neuropatológicamente validado es el NINCDS/ADRDA, que establece las categorías de: *probable*, *posible*, *definitiva* e *improbable* enfermedad de Alzheimer. Considera que la demencia debe ser establecida

---

<sup>12</sup> Peña-Casanova, J. / Enfermedad de Alzheimer. Del diagnóstico a la terapia: conceptos y hechos.-- Fundación La Caixa; Barcelona; 1999. Pág. 15.

por examen clínico, documentado y confirmado con exploración neuropsicológica, debe presentar déficits en dos o más dominios cognitivos, con empeoramiento progresivo de los mismos, ausencia de compromiso de la conciencia o de delirium, y de compromiso sistémico o presencia de otras enfermedades que pudieran producir demencia, entre otros.

El DSM-IV requiere, para el diagnóstico de demencia, la presencia de un déficit de memoria y una o más alteraciones cognitivas que incluyen afasia, apraxia, agnosia y trastorno de las funciones ejecutivas, con un deterioro significativo de la actividad laboral y/o social, que representa una merma importante del nivel previo de actividad. El curso se caracteriza por un inicio gradual y un deterioro cognitivo continuo. Debe descartarse que el déficit cognitivo se deba a otra patología del sistema nervioso, a un cuadro sistémico, o al consumo de sustancias y que los déficits no puedan explicarse por la presencia de un síndrome confusional o de otro trastorno.

Otro de los criterios es el CIE-10, que forma parte de la clasificación de enfermedades publicada por la OMS. Establece parámetros para el diagnóstico de los distintos tipos de demencia, como la de Alzheimer, la vascular, entre otras. Para la enfermedad de Alzheimer, considera la presencia de un cuadro demencial de comienzo insidioso y deterioro lento, ausencia de datos clínicos que sugieran que el trastorno mental pudiera ser debido a otra enfermedad cerebral o sistémica y la ausencia de un inicio súbito o de signos neurológicos focales.

#### Fisiopatología

En la enfermedad de Alzheimer se observan una serie de alteraciones neuropatológicas, entre las que se destacan las descritas por Alois Alzheimer. De todos modos, aún no se conoce con exactitud la secuencia de acontecimientos que conduce a la muerte de las neuronas y a la pérdida consiguiente de las funciones intelectuales. Peñas Casanova<sup>13</sup> describe las siguientes alteraciones:

- **Atrofia cerebral de predominio cortical:** el cerebro presenta un peso inferior y muestra un ensanchamiento de los surcos característicos, así como un adelgazamiento de las circunvoluciones, con pérdida de sinapsis y neuronas. Existe una acumulación anormal de la proteína  $\beta$ -Amiloide que se concentra preferentemente en las regiones hipocampales y en las áreas asociativas posteriores produce atrofia hipocampal y compromiso de las regiones temporoparietales, aunque también presenta disfunción de las áreas asociativas frontales.

---

<sup>13</sup> Peña-Casanova, J. / Ibídem, pág. 47.



- **Ovillos neurofibrilares:** estas lesiones están formadas por una serie de filamentos que conforman una especie de ovillo dentro de las neuronas afectadas. Se ha demostrado que estos ovillos están formados por pares de filamentos que se enrollan en forma de hélice y que están constituidos por agregaciones anormales de una proteína llamada tau.

- **Placas seniles:** el cerebro está repleto de unas estructuras esféricas; son formaciones extracelulares constituidas fundamentalmente por la deposición de una sustancia insoluble llamada amiloide, rodeada de prolongaciones nerviosas anómalas. En consecuencia, las placas seniles se caracterizan por el depósito de amiloide. Estos hallazgos también se observan, aunque en menor número, en ciertas personas de edad.

Otros hallazgos constituyen:

- **Degeneración granulovacuolar:** esta degeneración se caracteriza por la presencia de vacuolas en el interior de las neuronas. En la enfermedad de Alzheimer, estas lesiones se presentan exclusivamente en el hipocampo y en la amígdala que se sitúa en la profundidad del lóbulo temporal.

- **Angiopatía amiloide:** constituye una alteración de las arterias de pequeño y mediano calibre de la corteza cerebral debido a la acumulación de sustancia amiloide en sus paredes.

En relación a las alteraciones neuroquímicas de la enfermedad de Alzheimer, una de las características es el déficit de acetilcolina cortical cerebral. Este déficit se relaciona con la pérdida neuronal en el núcleo basal de Meynert, del cual salen proyecciones colinérgicas que llegan a la corteza cerebral. También disminuye la enzima colina acetiltransferasa. De igual forma, existe una disfunción glutamatérgica y de las aminas biógenas (dopamina, serotonina, adrenalina, y noradrenalina). El déficit colinérgico ocasionaría trastornos de memoria, la disfunción glutamatérgica explicaría la disfunción cortical, mientras que las aminas biógenas estarían involucradas en el cambio conductual.<sup>14</sup>

#### Etiología y formas clínicas de la enfermedad de Alzheimer

Existen una serie de hipótesis y evidencias sobre la causa de la enfermedad de Alzheimer pero no se dispone de un conjunto coherente de conocimientos que explique en su totalidad el complejo proceso de la enfermedad.

Las formas clínicas de enfermedad de Alzheimer son las siguientes:

- *Forma genética o familiar*
- *Forma esporádica*

---

<sup>14</sup> Casas Parera, I. / Op. cit. Pág. 152.

Las *formas genéticas o familiares* son las menos frecuentes y responden a un patrón de herencia autosómico dominante. En estos casos, la enfermedad de Alzheimer se inicia muy tempranamente, afectando a adultos jóvenes de 40 a 50 años. Hasta el momento se han identificado tres genes (APP, PSEN 1 y PSEN 2) causantes o responsables de estas formas familiares de Alzheimer en los cromosomas 21, 14 y 1. Las mutaciones de estos genes producen una alteración en la síntesis normal de la proteína precursora de amiloide, conduciendo así a depósitos anómalos de amiloide insoluble, que dan origen a las lesiones típicas.

La *forma esporádica* de Alzheimer, sin embargo, es la más frecuente. En estos casos, no se sabe con certeza qué es lo que desencadena la enfermedad; se cree que la etiología es plurifactorial, en la que se combinarían diferentes factores: edad, historia familiar, genética, etc. Se estima que la relación entre factores genéticos y ambientales propiciaría un metabolismo anormal de proteínas produciéndose una acumulación de la proteína  $\beta$ -Amiloide. Se ha identificado la existencia de genes que no causan la enfermedad de Alzheimer, pero que incrementan la susceptibilidad a padecerla. El mayor interés se ha centrado en el genotipo ApoE (apolipoproteína E). La presencia del alelo ApoE4 incrementa considerablemente la certeza del diagnóstico clínico de enfermedad de Alzheimer en personas con deterioro cognitivo constatado. Sin embargo, no ayuda a predecir la enfermedad en personas con cognición normal, y hay casos que pueden tener confirmado el diagnóstico aún en ausencia de ApoE4.

#### Factores de riesgo.

Los últimos años han mostrado un marcado progreso en el conocimiento de la enfermedad y se han analizado infinidad de factores de riesgo.

Actualmente, los factores considerados de riesgo para el desarrollo de la Enfermedad de Alzheimer son los siguientes:

- **Edad:** es el factor de riesgo más importante descrito hasta el presente. A mayor edad, la prevalencia de enfermedad de Alzheimer es más alta.
- **Composición genética:** la presencia de al menos una copia del alelo E4 del gen de la Apo-E (apolipoproteína E) en el cromosoma 19 es un factor de riesgo. De todos modos, ser portador de una o dos copias del alelo E4 no es un predictivo seguro de sufrir la enfermedad.
- **Historia familiar de Enfermedad de Alzheimer:** la presencia de un antecedente de enfermedad de Alzheimer en familiares directos incrementa 4 veces el riesgo de padecerla.
- **Historia familiar de Síndrome de Down:** los adultos con Síndrome de Down presentan lesiones cerebrales propias de la enfermedad de Alzheimer unos treinta

años ante de lo que normalmente sucede en un proceso de envejecimiento normal. Es bien sabido que en los casos de Síndrome de Down, los pacientes tienen tres copias del cromosoma 21 en lugar de dos. Se cree que este cromosoma extra hace que se produzca un exceso de proteína  $\beta$ -amiloide, cuya acumulación da lugar a placas seniles, pérdida de neuronas y a la aparición de ovillos neurofibrilares.

- **Traumatismo de cráneo:** el traumatismo de cráneo con pérdida del conocimiento aumenta las posibilidades de padecer enfermedad de Alzheimer.
- **Depresión:** el antecedente de cuadros depresivos es más frecuente en pacientes que desarrollan la enfermedad de Alzheimer que en los individuos que no la padecen. La historia de depresión suele anteceder en varios años al comienzo de la enfermedad.

#### Factores de protección.

Así como existen los denominados “factores de riesgo”, también se describen “factores de protección”. Estos representan una defensa contra el deterioro cognitivo.

El más importante de ellos está dado por los *años de escolaridad*. Se ha visto en estudios epidemiológicos que la prevalencia de deterioro cognitivo es menor en los grupos de más alta escolaridad. Un buen nivel intelectual “protegería” o al menos retardaría la aparición de los primeros síntomas.

Otro de los factores es el *desarrollo de actividades que implican una estimulación ambiental en la tercera edad* (hobbies, actividades artísticas y culturales, actividad física, integración a centros de jubilados, etc.) También se considera como factor de protección la *actividad física diaria*.

#### Cuadro clínico

La enfermedad de Alzheimer se caracteriza por un conjunto de alteraciones, que se manifiestan en distintos ámbitos, dando lugar a un determinado cuadro clínico cognitivo-conductual. Estas manifestaciones se presentan de forma variable dependiendo de la fase evolutiva de la enfermedad en la que se encuentra el sujeto y de múltiples factores, tales como el nivel educativo, la profesión, los intereses personales, entre otros. Con respecto a esto, dice Peñas Casanova: “Lo que observamos en el paciente (la clínica) es el resultado de un complejo conjunto de interacciones entre los defectos causados por las lesiones cerebrales (por su extensión y localización) y las capacidades preservadas,

que condicionan una pérdida de capacidades cognitivas y la aparición de trastornos psicológicos y del comportamiento.”<sup>15</sup>

Las alteraciones se presentan en los siguientes ámbitos:

I- *Aspecto Cognitivo*: alteraciones de la memoria y de otras capacidades intelectuales.

II- *Aspecto Funcional*: alteraciones de las actividades de la vida diaria.

III- *Aspecto Comportamental*: alteraciones de la conducta.

### **I - Aspecto Cognitivo**

a. *Memoria*: La pérdida progresiva de memoria es un rasgo característico de la enfermedad y es el síntoma inicial en la mayoría de los casos. El perfil de la alteración de la memoria va cambiando durante el curso de la evolución de la enfermedad.

Considerando los distintos tipos de memoria, se afecta tanto la *memoria a corto plazo* (memoria de trabajo) como la *memoria a largo plazo* (episódica, semántica, procedural). En primer lugar, se afecta la memoria episódica (acontecimientos y hechos relacionados con nuestra historia personal), lo que se evidencia por olvidos progresivos de los acontecimientos vividos, en un principio, los eventos más recientes, y más adelante se van borrando recuerdos cada vez más antiguos. En parte, estos trastornos contribuyen a la desorientación en el tiempo y el espacio. Se altera también la memoria semántica (referida a conocimientos lingüísticos y culturales) que se manifiesta por olvidos progresivos de los conocimientos adquiridos a lo largo de la vida, de los objetos, de las palabras. La memoria procedural está conservada, al menos, en las fases más tempranas. La alteración de la memoria de trabajo (capacidad de mantener temporalmente la información en la mente y de manipularla mientras se realizan tareas mentales) constituye otro elemento habitual en las fases iniciales de la enfermedad de Alzheimer y hay dificultades para el aprendizaje de información nueva.

b. *Lenguaje*: La alteración del lenguaje (afasia), que se caracteriza por trastornos en la expresión y en la comprensión, evidencia el compromiso cortical. Los sujetos comienzan con dificultades para “hallar las palabras”. Esta dificultad en la denominación (anomia), los conduce a utilizar palabras más generales, circunloquios o perífrasis para llegar a la palabra que requieren. Es frecuente el uso de pronombres (“-ésta”, “-eso”, “-algo”) para designar un objeto y en ocasiones, los describen frente a la imposibilidad de nombrarlos. Muestran un empobrecimiento del léxico, con reducción de términos específicos. En términos generales, se produce una pérdida de contenidos significativos

---

<sup>15</sup> Peña-Casanova, J. / Op. cit. Pág. 31.

en la comunicación verbal. Aparecen perseveraciones, parafasias, neologismos, irrupciones de comentarios anómalos y respuestas incoherentes. A veces, repiten constantemente una misma frase o palabra, o una parte de una frase sin significado.

La fluencia verbal, fonológica y semántica se encuentra disminuida, siendo la fluencia semántica la que se encuentra mayormente afectada, y constituye un síntoma que se registra muy tempranamente. Se considera que esto se produce por una declinación en el acceso lexical, que refleja una alteración de la memoria semántica y por pérdida de la información semántica. Es el aspecto semántico el que muestra mayor deterioro, en relación al aspecto fonológico y morfosintáctico. Presentan fallas en la organización discursiva en general. La comprensión también se va afectando progresivamente, comienzan con algunos déficits para entender frases largas, y luego frases simples.

La evolución de las alteraciones del lenguaje va desde una afectación mínima hasta la ausencia total del lenguaje. En la fase inicial de la enfermedad, aparecen fallas en la evocación de palabras y de comprensión relativamente leves que pueden compararse con una afasia anómica. Luego, la comprensión pasa a verse significativamente afectada, pero se conserva la repetición de palabras como en la afasia sensorial transcortical. En etapas avanzadas existe una grave reducción de todas las capacidades del lenguaje, tanto de la comprensión como de la expresión que lo asemejan a una afasia global.

Con respecto al lenguaje escrito, presentan trastornos de la lectura (alexia) que suelen ser sutiles en el inicio. En ocasiones, el paciente es capaz de leer pero no de comprender lo que lee. Se acompaña de trastornos en la escritura (agrafia), pueden observarse distintos patrones y grados de alteración de la misma. En las etapas más avanzadas, la lectura se pierde por completo y la escritura está sumamente afectada.

c. *Orientación*: Se da una progresiva alteración de la orientación, que suele seguir un orden habitual: primero se desorienta con respecto al tiempo, el paciente no sabe qué día es, que mes o que año; luego se desorienta con respecto al lugar en el que se encuentra, no logra reconocerlo; y más adelante con respecto a su propia persona, no recuerda el lugar donde nació, y hasta olvida su propio nombre.

d. *Habilidades visuoespaciales*: Las alteraciones visuoespaciales son síntomas de aparición temprana pero no se presentan de manera uniforme. Presentan una progresiva alteración en la capacidad de entender y manipular las relaciones de los objetos en el espacio. Se halla relacionado con la desorientación témporo-espacial y las capacidades visuoconstructivas están alteradas precozmente.

e. *Praxias y gnosis*: Los sujetos van perdiendo sus habilidades para manipular objetos y para comunicarse a través de gestos, lo que se denomina apraxia. Se manifiesta a través de la apraxia ideatoria e ideomotora, con afectación de las praxias constructivas y en etapas más avanzadas de las praxias del vestir. Estas alteraciones se evidencian en múltiples tareas de la vida diaria, como en el uso de instrumentos para comer, o aquellas tareas que requieren de una secuencia de actos, como el aseo personal. Presentan alteraciones gnósicas, es decir, que tienen dificultades en el reconocimiento de objetos, de imágenes, de la escritura, las caras, los colores, y dificultad para llegar al significado a partir de las representaciones sensoriales de los objetos.

f. *Capacidades ejecutivas*: Las capacidades ejecutivas son las encargadas del razonamiento, la planificación, y la flexibilidad para regular y verificar patrones de conducta adaptada al medio y a las normas sociales. El trastorno de estas capacidades ejecutivas se relaciona con los trastornos de memoria de trabajo y se manifiesta en diversas situaciones de la vida diaria.

g. *Juicio y razonamiento*: Existen alteraciones del pensamiento abstracto, tienen dificultades para organizar un plan de acción, para realizar cálculos aritméticos y para adquirir nuevos conocimientos.

## **II- Aspecto Funcional:**

Las alteraciones de las actividades de la vida diaria tiene impacto en los aspectos social y laboral de los sujetos con enfermedad de Alzheimer. Las actividades de la vida diaria tienen distinta complejidad y en función de ello se clasifican en básicas, instrumentales y avanzadas. En las fases tempranas se afectan las actividades instrumentales como el manejo del dinero o las compras y las avanzadas, como la realización de un hobby. En las etapas más avanzadas se afectan también las actividades básicas como vestirse o bañarse.

## **III- Aspecto Comportamental:**

Los pacientes con Alzheimer manifiestan numerosas alteraciones del comportamiento. En los estadios iniciales existe preservación relativa de la conducta. Con la progresión de la demencia se presentan cambios en la personalidad como indiferencia, apatía, irritabilidad, agresividad, y ocasionalmente conductas desinhibidas.

Junto con cambios en el humor, como depresión, labilidad emocional, reacciones catastróficas, enojos y ansiedad. Son frecuentes las alteraciones de la actividad psicomotora como inquietud, deambulación errante o seguimiento persistente del cuidador y la anosognosia, que es la negación de la dificultades por parte del paciente. Con frecuencia presentan delirios y alucinaciones auditivas o visuales. Asimismo, suelen presentar alteraciones del sueño y del ritmo diurno, que se encuentra relacionado con la desorientación témporo-espacial. Otros síntomas conductuales son los cambios en el apetito y en la conducta alimentaria y también en la actividad sexual (conductas de desinhibición, síndrome de Kluver-Bucy, reducción del interés sexual).

### Curso Evolutivo

El curso general de la enfermedad es lento y variable. Se considera que un paciente puede vivir entre 8 y 10 años desde el momento del diagnóstico. Puede decirse que la enfermedad evoluciona más rápidamente cuanto más joven es el paciente al momento de declararse la enfermedad, pudiendo en estos casos tener un curso devastador en sólo 3 o 4 años.

Podemos dividir el proceso de la enfermedad de Alzheimer en tres estadios o grados:

- *Estadios iniciales o demencia leve*: El paciente presenta déficits de la memoria reciente, tiene dificultades para recordar eventos recientes y muestra dificultades en seguir una conversación, en evocar palabras y nombres. Se encuentra desorientado temporalmente y puede presentar episodios de desorientación espacial, si se encuentra en un ambiente no familiar. Muestra gradual desinterés o angustia creciente, frente a situaciones conocidas que no puede resolver. También ansiedad o depresión y negación de la enfermedad, si bien son evidentes las alteraciones para las personas próximas. El rendimiento del paciente en actividades laborales y sociales exigentes disminuye, se evidencian dificultades en la concentración.

- *Estadios intermedios o demencia moderada*: Se muestra un compromiso grave y definido en los diferentes aspectos mnésicos y en la orientación temporal. Se evidencian fallas en la memoria de corto y largo plazo. Disminuye el conocimiento de los acontecimientos actuales y recientes como también el recuerdo de su historia personal. Se incrementan las dificultades en las actividades instrumentales de la vida diaria y es incapaz de realizar tareas complejas, todavía logra realizar tareas fáciles, muy conocidas o repetitivas. En general, también pueden desplazarse a lugares familiares. Aumentan los problemas de comunicación, y el lenguaje a nivel expresivo verbal se va empobreciendo como instrumento de comunicación y se manifiesta con pérdida de espontaneidad, anomias, circunloquios. También presentan parafasias, perseveraciones y neologismos.

Se afecta la comprensión verbal junto con todas las formas de representación simbólica. Presentan dificultades en reconocer rostros no familiares y, más tarde, familiares. Se acentúan las reacciones emocionales y presenta alteraciones del sueño, la alimentación o disturbios sexuales.

- *Estadio terminal o demencia severa*: Todas las funciones intelectuales se encuentran severamente afectadas. Está totalmente desorientado en tiempo y espacio. Aparecen fallos en el recuerdo de aspectos relevantes de su vida actual, como los nombres de sus familiares. Requieren de ayuda constante para las actividades básicas de la vida diaria. El lenguaje se afecta gravemente, pierde intencionalidad, y se vuelve perseverante. La desintegración del lenguaje llega al punto en el que la palabra puede verse reemplazada por gritos, gruñidos, o llanto persistiendo mayor tiempo la comunicación gestual.



## EVALUACIÓN NEUROCOGNITIVA

La demencia, por definición, puede ser diagnosticada sólo cuando las alteraciones cognitivas generan un impacto en las actividades diarias, sociales y laborales del paciente. La evaluación neurocognitiva permite poner en evidencia y registrar exhaustivamente la alteración cognitiva. Provee una descripción del funcionamiento del paciente, identifica las fortalezas y debilidades en su desempeño cognitivo y permite hacer una inferencia en relación a si el estado actual del mismo representa un cambio respecto a un estado previo.

En principio es necesario realizar una entrevista detallada de recolección de datos, a partir de la cual se seleccionarán las pruebas más adecuadas, las cuales deberán ser administradas, puntuadas y posteriormente interpretadas llevando a la generación de un informe con su consiguiente devolución al paciente, familiar o profesional derivante. La Guía de Práctica Clínica de Enfermedad de Alzheimer menciona: «La evaluación del estado cognitivo y conductual constituye un eje clínico de fundamental importancia para el diagnóstico de demencia, y en la actualidad se dispone de un gran número de escalas que pueden ser administradas en las distintas fases del desarrollo de la demencia.»<sup>16</sup>

Existen algunas situaciones en las que la evaluación neuropsicológica sigue siendo crucial para el diagnóstico. Es el caso de la enfermedad de Alzheimer, y otras demencias degenerativas, con frecuencia las neuroimágenes son normales, mientras que la evaluación neuropsicológica permite identificar claramente la presencia de una patología cerebral. Además puede ser útil para diferenciar entre dos o más etiologías probables: una demencia cortical, como la demencia de Alzheimer, respecto de una demencia subcortical. Diversas patologías cursan con alteraciones neuropsicológicas, presentando perfiles cognitivos relativamente característicos.

Podemos distinguir entre dos grupos de pruebas o tests:

- Pruebas de screening: Los tests más frecuentemente usados son el Mini-Mental State Examination (MMSE), la Batería de los 7 minutos, el Test de Reloj, la Fluencia Verbal Semántica y el Cuestionario del Estado Mental.

Las pruebas de screening se utilizan con el objetivo de distinguir entre los cambios cognitivos presentes en el proceso de envejecimiento normal y la declinación cognitiva consistente con una demencia. Las pruebas de detección deben ser breves, fáciles de administrar, adecuadas a personas de edad avanzada, no deben ser influenciadas por factores demográficos (edad, educación, etc.), deben poseer una alta sensibilidad y estar normatizadas para esa población.

---

<sup>16</sup> Allegri, R. F.; Arizaga, R. L.; Bavec, C. V. y otros / Op. cit. Pág. 127.

- Pruebas de diagnóstico:

- a) *Baterías neuropsicológicas:* como ADAS (Alzheimer's Disease Assessment Scales), SKY (Syndrom Kurztes) y DRS (Dementia Rating Scale de Mattis)

Actualmente podemos encontrar distintas baterías neuropsicológicas, propuestas por diversos autores, que nos permiten evaluar los distintos aspectos cognitivos que se afectan en la demencia de Alzheimer. El CAED (Consortium Argentino para el Estudio de la Demencia) ha sugerido como instrumento de evaluación global la batería ADAS, para la cual se dispone de normativa local.

- b) *Protocolo de neuropsicología:*

Consiste en la evaluación con baterías o test dirigidos a las diferentes funciones cognitivas. Se evalúan a través de diversas escalas la atención, la memoria, las habilidades visoperceptivas, las praxias, el lenguaje y las funciones ejecutivas.

A continuación se presentan las escalas de uso internacional que se mencionan en la Guía de Práctica Clínica<sup>17</sup>. Se sugiere emplear las escalas y baterías que tengan una norma validada para nuestra población según sean aplicables en cada situación.

<b>Atención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tests de cancelación</li> <li>- Test de ejecuciones continuas</li> <li>- Subtest de Dígito-Símbolo WAISIII</li> <li>- Span visuoespacial del WMS-R</li> <li>- Trail-Making Test -A"</li> </ul>
<b>Memoria</b>	<p><i>Inmediata</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subtest de Dígitos Directo WAIS-III</li> </ul> <p><i>De trabajo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subtest de Dígitos Inverso WAIS-III</li> </ul> <p><i>Episódica verbal (inmediata y diferida)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rey Auditory-Verbal Learning Test (RAVLT)</li> <li>- California Verbal Learning Test (CVLT)</li> <li>- Batería de Memoria de Signoret (normatización al español rioplatense en prensa)</li> <li>- Test de recuerdo selectivo de Buschke (SRT)</li> </ul> <p><i>Episódica visual (inmediata y diferida)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figura compleja de Rey-Osterrieth</li> </ul> <p><i>Semántica</i></p>

<sup>17</sup> Allegri, R. F.; Arizaga, R. L.; Bavec, C. V. y otros / Op. cit. Págs. 128-129.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test de vocabulario de Boston</li> <li>- Subtest de Vocabulario WAIS- III</li> <li>- Fluencia semántica</li> <li>- Test de pirámides y palmeras</li> </ul> <p><i>Procedural</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura en espejo</li> </ul>
<b>Lenguaje</b>	<p><i>Denominación por confrontación visual</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Test de vocabulario de Boston</li> </ul> <p><i>Acceso lexical</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluencia verbal fonológica y semántica</li> </ul> <p><i>Comprensión Auditiva</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Token test</li> </ul>
<b>Habilidades visuoespaciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batería de Benton</li> <li>- Test de organización visual de Hooper</li> <li>- Test de reloj</li> <li>- Subtest de diseño con cubos WAIS – III</li> </ul>
<b>Funciones ejecutivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Figura compleja de Rey- Osterrieth</li> <li>- Trail making test -B”</li> <li>- Test de Stroop</li> <li>- -GO – No GO” Task</li> <li>- Wiscosin Card Sorting Test</li> <li>- Series de Luria</li> </ul>
<b>Capacidad de abstracción y razonamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subtest de comprensión WAIS-III</li> <li>- Subtest de analogías WAIS-III</li> <li>- Razonamiento con matrices WAIS-III</li> </ul>

### Evaluación del Lenguaje

Las pruebas que evalúan el lenguaje pueden formar parte de baterías generales que valoran diversas funciones cognitivas o bien estar específicamente diseñadas para explorar el procesamiento lingüístico en particular. Asimismo, dadas las características mencionadas del cuadro clínico de la demencia de Alzheimer, la evaluación del lenguaje incluye tanto lo expresivo como lo comprensivo. Por un lado, se evalúa la comprensión auditiva del lenguaje, es decir, lo que el paciente logra entender de la información que recibe a través de la vía auditiva. En relación a lo expresivo, generalmente se evalúa la

denominación por confrontación visual y el acceso lexical a través de tareas de fluencia verbal, fonológica y semántica, ya que las anomias constituyen uno de los principales síntomas, junto con la disminución del vocabulario.

## FLUENCIA VERBAL

Labos define la fluencia verbal como una «tarea de producción lingüística que implica la activación de los mecanismos necesarios para el acceso lexical, donde se ponen en marcha complejos procesos cognitivos como la atención, la memoria de trabajo, las estrategias de búsqueda y otras actividades propias de las funciones ejecutivas. Es así que esta tarea no solo aporta información sobre el sistema semántico, sino que constituye una útil exploración de otras funciones conformando un ítem central del estudio neuropsicológico»<sup>18</sup>

Según Allegri, «la fluencia verbal es la capacidad de producir un habla espontánea fluida, sin excesivas pausas ni fallas en la búsqueda de palabras»<sup>19</sup>

Para Labos, «las categorías verbales semánticas y fonológicas forman parte de los elementos léxicos de nuestro diccionario mental. El léxico mental, que hemos adquirido a lo largo de la vida, está estructurado en uno de los subsistemas de largo plazo que es la memoria semántica que, conjuntamente con la memoria episódica, van a constituir la base de toda nuestra actividad discursiva. En esta memoria semántica se encuentran almacenados todos los conocimientos sobre el mundo, siendo sin duda el del lenguaje el más sustancial.»<sup>20</sup>

La fluencia verbal se explora a través de tareas que evalúan la producción espontánea de palabras. Dicha producción está condicionada por determinadas condiciones de búsqueda y que dependen de la consigna solicitada por el profesional.

Las pruebas de fluencia verbal más frecuentemente utilizadas son las de Fluencia Fonológica y las de Fluencia Semántica, pero también existen otras. Las pruebas se diferencian por el tipo de respuesta (oral o escrita) y, fundamentalmente, por el tipo de información al que debe restringirse la producción (semántica o fonológica).

La forma de administración es sencilla y no se requiere del uso de material específico. El sujeto debe estar sentado cómodamente, y el profesional le dará la consigna, en función del tipo de información que solicite (semántica o fonológica). Por ejemplo: «Le voy a decir una letra y usted debe decirme la mayor cantidad de palabras que empiecen con dicha letra. No utilice nombres propios ni la misma palabra con distinta terminación». Se le presenta la letra e inmediatamente se comienza a contar el tiempo con un cronómetro (generalmente, un minuto). Para poder luego analizar las respuestas, se debe utilizar un grabador, o bien anotar todas las palabras dichas por el sujeto en el mismo orden en que fueron producidas, incluyendo repeticiones u otros errores. En el

<sup>18</sup> Labos, E.; Trojanowski, S.; Del Rio, M. y otros / Perfiles de fluencia verbal en Argentina. Caracterización y normas en tiempo extendido.-- en Revista Neurología Argentina.-- Elsevier España S.L.: España; 2013. Vol 5; N° 2. Pág. 69.

<sup>19</sup> Butman, J.; Allegri, R.; Harris, P.; Drake, M. / Fluencia verbal en español. Datos normativos en Argentina.-- en <http://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol60-00/5-1/fluencia.htm>

<sup>20</sup> Labos, E.; Trojanowski, S.; Del Rio, M. y otros / Op. cit. Pág. 79.

caso en que se solicitara información semántica, la forma de administración es la misma; sólo varía la consigna.

“Desde el punto de vista cognitivo,” explica Villodre “los resultados de tareas de fluencia verbal se han considerado como estimadores, entre otros, de la capacidad de iniciación, atención sostenida, rapidez en el procesamiento de la información y habilidades para suprimir respuestas inadecuadas”<sup>21</sup>

Diversos autores (Fernández y colabs.; Butman y colabs.; Burin y colabs.; Labos y colabs.) han estudiado en Argentina el rendimiento de distintos grupos poblacionales en las pruebas de fluencia verbal. Labos y colabs. y Butman y colabs. presentaron datos normativos para el total de palabras correctas en ambos tipos de fluencia, a partir del trabajo con amplias poblaciones de Argentina. Destacaron la influencia de la escolaridad, la edad y el estado cognitivo general en el desempeño de los sujetos. La bibliografía sugiere, en general, que el *nivel educativo* aparece como el factor que más influye en el rendimiento en estas pruebas. Algunos autores han encontrado también en la *edad* una variable que se correlaciona negativamente con el rendimiento. Sin embargo, en un estudio llevado a cabo por Troyer y colabs., se registró que - si bien el número total de palabras producidas había sido similar - el grupo de adultos mayores había podido generar agrupaciones de mayor tamaño en las pruebas de fluencia verbal fonológica (en comparación con el grupo de adultos jóvenes). Troyer atribuye este resultado a que los adultos mayores probablemente cuentan con un vocabulario más extenso que los jóvenes. En relación al género, si bien no hay acuerdo en los estudios, parece no haber diferencias significativas entre hombres y mujeres en el rendimiento de las pruebas de fluencia verbal.

### Pruebas de Fluencia Verbal

#### I. Fluencia verbal fonológica:

Las pruebas de fluencia verbal fonológica evalúan la capacidad de evocar y nombrar palabras que comienzan con una letra determinada, en un lapso de tiempo determinado.

La primer prueba de fluencia verbal fue el *Thurstone Word Fluency Test* (Test de Fluencia Verbal de Thurstone), también conocido como el *Chicago Word Fluency Test* (CWFT), creado por Louis Thurstone en 1938. En esta prueba, los sujetos debían escribir, en un lapso de tiempo de cinco minutos, palabras que comenzarán con la letra S.

---

<sup>21</sup> Villodre, R.; Sánchez-Alfonso, A.; Brines, L. y otros / Fluencia Verbal: estudio normativo piloto según estrategias de agrupación y saltos de palabras en población española de 20 a 49 años.-- en Revista Neurología.-- Elsevier España S.L.: España; 2006. Vol 21; N° 3. Pág. 4

Luego, se les solicitaba que escribieran, en un lapso de cuatro minutos, palabras de cuatro letras que comenzarán con la letra C.

Viendo las dificultades que acarreaba el Test de Fluencia Verbal de Thurnstone por ser su formato escrito, Benton desarrolló una versión oral, que se denominó *Controlled Verbal Fluency Task (CVFT)*. Esta es probablemente la prueba de fluencia verbal fonológica más utilizada hasta el día de hoy. En ella, se solicita a los pacientes que produzcan, oralmente, palabras que comiencen con las letras F, A y S, contando con un minuto por cada letra.

Este test fue luego incluido en la *Multilingual Aphasia Examination Battery* bajo un nuevo nombre: *Controlled Oral Word Association Test (COWA)* (Test de Asociación Controlada de Palabras). Para esta nueva versión, se crearon dos nuevos grupos de letras: C, F y L; y P, R y W. En la prueba original, las letras F, A y S habían sido elegidas al azar; en el COWA, las letras fueron seleccionadas específicamente para el idioma inglés. En función de la cantidad de palabras que existían en dicho idioma para cada una de las letras, se organizaron dos *sets* (CFL y PRW), poseyendo cada uno un orden de complejidad creciente. Así, en la prueba CFL, generar palabras que comiencen con la letra L sería “más difícil” que con la letra F, y generar palabras que comiencen con la letra F sería “más difícil” que con la letra C.

Existen numerosas versiones de pruebas de fluencia verbal fonológica. Distintos autores introducen diferentes modificaciones, ya sea en el tiempo de evaluación (algunos exploran sólo una letra durante tres minutos, y otros exploran tres pero alargando el tiempo de la prueba a un minuto y medio por letra), como en la consigna dada (la *Excluded Letter Fluency Task (ELF)*, por ejemplo, solicita la generación de palabras que *no* contengan determinada vocal). De todos modos, estas otras versiones son poco utilizadas en la actualidad.

## II. Fluencia verbal semántica:

Las pruebas de fluencia verbal semántica evalúan la capacidad de evocar y nombrar palabras correspondientes a una determinada categoría semántica en un lapso de tiempo determinado.

La categoría más frecuentemente utilizada es la de *Animales*, y se le solicita a la persona que diga la mayor cantidad posible de animales durante un minuto.

Otras versiones de esta prueba incluyen:

- La utilización de categorías diferentes (Supermercado, Frutas, Vegetales, Nombres Propios, Prendas de Vestir, Profesiones, Animales de cuatro patas, Cosas que se pueden encontrar en la cocina, Verbos, etc.).

- La combinación de categorías: a estas pruebas se las conoce por poseer un *switching format* o formato de saltos. Esto quiere decir que las categorías no se exploran por separado, lo que obliga al sujeto a “cambiar” o “saltar” entre las categorías solicitadas durante el tiempo que dura la prueba. Esta exploración aumentaría las exigencias de las funciones ejecutivas. Por ejemplo, durante un minuto, el sujeto debe decir palabras pertenecientes a las categorías de Vegetales e Instrumentos Musicales.

- La combinación de fluencia semántica con fluencia fonológica (decir animales que comiencen con la letra A, por ejemplo).

### Las bases neurales de la Fluencia Verbal.

Con el objetivo de demostrar que la fluencia verbal es una tarea multidimensional, varios investigadores han intentado dar cuenta de que, al realizar la prueba, son múltiples las regiones cerebrales que se activan, lo que indicaría la participación de varios procesos (memoria de trabajo, capacidad de iniciación y activación, etc.) Gracias a los avances en las técnicas de diagnóstico por imágenes, y también a partir del estudio de lesiones cerebrales, se ha concluido que las regiones cerebrales involucradas en las tareas de fluencia verbal son, principalmente, la corteza prefrontal izquierda, el área de Broca, el córtex del cíngulo anterior y regiones temporoparietales. Sin embargo, se cree que el tipo de información solicitada (semántica o fonológica) en la tarea de fluencia verbal podría activar sistemas neurales diferentes, teniendo algunas regiones mayor participación que otras.

Varios estudios (N’Kaoua y cols.; Gourovitch y cols.; Stuss y cols.) reconocen la activación del lóbulo temporal izquierdo en ambos tipos de tarea, pero identifican una mayor participación de dicha región en la tarea de fluencia semántica. Por el contrario, también han encontrado una mayor participación del lóbulo frontal izquierdo en la tarea de fluencia fonológica que en la de fluencia semántica.

Si bien en ambas tareas se activan regiones cerebrales similares, las sutiles diferencias que aparecen en los sistemas neurales involucrados se deben a que los distintos tipos de tarea de fluencia verbal implican la puesta en marcha de procesos diferentes.

Por ejemplo, se ha demostrado la activación de múltiples regiones cerebrales *durante* la tarea de fluencia semántica. Si el tiempo de dicha prueba se extiende a 15 o 30min, se evidencia que la producción verbal de los sujetos no es “pareja” a lo largo del tiempo, sino que se produce por “brotes”, en los que se producen series de palabras semánticamente relacionadas. El intervalo de tiempo entre estas palabras es breve, a diferencia del intervalo de tiempo entre los “brotes”, que es mayor. Esto llevó a la



conclusión de que en la prueba de fluencia semántica intervienen dos procesos diferentes:

- a. El de búsqueda e identificación de los campos semánticos o subcategorías (que se corresponde con el intervalo de tiempo entre los -brotes”), y
- b. El de búsqueda y producción de las palabras que se encuentran dentro de dichos campos semánticos o categorías (que se corresponde con los -brotes” y las secuencias de palabras que éstos implican).

En relación a estos procesos, algunos autores (Rosen & Engle) sostienen que el proceso de producción de palabras dentro de cierta categoría es más sencillo y requiere menor atención en la tarea de fluencia semántica que en la de fluencia fonológica. Dentro de una categoría semántica, las palabras se encuentran relacionadas semánticamente o agrupadas en subcategorías. La identificación de una sola palabra produciría la -activación automática” de otras dentro de la misma subcategoría, y este proceso de producción requeriría menor atención. Es por esto también que los intervalos de tiempo entre la producción de una palabra y otra dentro de los mencionados -brotes” son relativamente breves.

Sin embargo, no sucede lo mismo en la tarea de fluencia fonológica. Según Azuma, las categorías semánticas -por naturaleza” tienen subcategorías (lo que posibilita búsquedas más automáticas y organizadas), a diferencia de las categorías fonológicas. Es poco probable que palabras que comienzan con una misma letra estén relacionadas semánticamente o hayan sido -almacenadas” en una subcategoría. En este caso, el proceso de producción de palabras demanda mayor atención y control, puesto que los sujetos deben hallar activamente cada una de las palabras de la categoría al no haber una -activación automática”. Según Drake y Torralva: -De ambas modalidades, se considera que la fluencia fonológica es la que más requiere un funcionamiento ejecutivo, dado que la evocación de palabras se realiza habitualmente de acuerdo a un criterio semántico, por lo cual una búsqueda por criterio fonológico sería una actividad nueva, no rutinaria, de mayor exigencia para el sujeto”<sup>22</sup>. Consecuentemente, otros procesos que demandan atención pueden verse afectados, como el automonitoreo y la supresión de palabras ya dichas, con lo que podría aparecer un mayor número de errores.

---

<sup>22</sup> Burin, D. I.; Drake, M. A.; Harris, P. / Evaluación neuropsicológica en adultos.-- Primera edición.-- Editorial Paidós: Bs As; 2013. Pág. 312.

## Modelos explicativos de la Fluencia Verbal.

### I. El modelo de Chertkow y Bub

A partir del estudio de pacientes con enfermedad de Alzheimer, estos autores llegaron a la conclusión de que, para obtener un buen desempeño en la tarea de fluencia semántica, se requiere de:

- a. Almacenamientos de memoria semántica indemnes (*componente semántico*)
- b. Procesos de búsqueda efectivos (*componente ejecutivo*)

De esta manera, un bajo rendimiento en las tareas de fluencia verbal podría deberse al deterioro de dichos almacenamientos, o bien a procesos de búsqueda ineficientes (no se generan estrategias de búsqueda, no se producen nuevas búsquedas cuando las anteriores ya se han agotado, etc.)

### II. El modelo de Troyer y colabs.

Estos autores también proponen un modelo de dos componentes, basado en el trabajo de Chertkow y Bub (1990). Para un rendimiento óptimo en las pruebas de fluencia verbal, Troyer y colabs. consideran necesaria la indemnidad de dos procesos fundamentales:

1. El proceso de las agrupaciones (*Clustering*): es un proceso predominantemente de tipo *semántico* que hace posible la producción de palabras dentro de subcategorías semánticas o fonológicas (según el tipo de tarea). Dependería de procesos cognitivos relativamente automáticos.

- a. Agrupaciones fonológicas: son grupos de palabras producidas sucesivamente que: empiezan con las mismas dos primeras letras, se diferencian únicamente por una vocal, riman, o son homónimas.
- b. Agrupaciones semánticas: son grupos de palabras producidas sucesivamente que pertenecen a una misma subcategoría semántica.

2. El proceso de los saltos (*Switching*): es un proceso predominantemente de tipo *ejecutivo* que refleja la capacidad de realizar búsquedas estratégicas y la presencia de flexibilidad cognitiva (es decir, el poder pasar eficazmente a una nueva subcategoría una vez que la anterior se encuentra agotada). Intervendrían procesos ejecutivos que demandarían mayor atención, a diferencia de las agrupaciones.

A partir de la investigación de una población de adultos sanos de entre 18 y 89 años, Troyer y colabs. llegaron a la conclusión de que la fluencia fonológica es más dependiente del proceso de saltos que del de agrupaciones, pero que para la fluencia semántica, tanto el proceso de saltos como el de agrupaciones son igualmente importantes. Esto parece relacionarse con lo que plantean Rosen y Engle, y Azuma: las categorías semánticas tienen subcategorías “naturales” que facilitan la producción de

agrupaciones (y en forma relativamente automática), pero las categorías fonológicas requieren que el sujeto halle activamente cada una de las palabras porque no hay activación automática de agrupaciones en subcategorías.

#### El análisis de la fluencia verbal

El número de palabras correctas es el valor que más frecuentemente se toma en cuenta en las pruebas de fluencia verbal. Sin embargo, al ser la fluencia verbal una tarea multifactorial, Troyer y colabs. reconocen que una valoración únicamente cuantitativa deja de lado otros aspectos relevantes que igualmente determinan el desempeño del sujeto en dicha tarea. La *cantidad* de palabras correctas producidas durante la tarea de fluencia verbal depende, en definitiva, de *la capacidad de generar estrategias* que tenga el sujeto (es decir, su forma de proceder). Estas estrategias de agrupaciones y saltos, son ~~dos~~ estrategias que se correlacionan positivamente con el número total de palabras producidas, de modo que cuanto más eficazmente se manejan, mayor es la producción total de palabras emitidas<sup>23</sup>. Por esto consideran necesario aprovechar al máximo la información suministrada por la tarea, teniendo en cuenta no sólo la producción de palabras correctas sino incluyendo también un análisis cualitativo, que tome en consideración las estrategias organizativas.

Por un lado, se determina el número total de palabras correctas (tanto en la prueba de fluencia fonológica como en la de fluencia semántica), es decir, la suma de todas las palabras producidas, excluyendo los errores.

Para el estudio de las estrategias organizativas, se suele utilizar el tamaño medio de las agrupaciones como una medida de la capacidad de agrupamiento, y la cantidad de saltos como indicador de la capacidad de cambio. Los errores producidos por el sujeto sí son incluidos en este análisis. Para Troyer y colabs., las agrupaciones de mayor tamaño medio están asociadas necesariamente con una menor cantidad de saltos y vice versa. Ambos aspectos se correlacionan positivamente con el total de palabras generadas, por lo que es necesario un balance entre las agrupaciones y los saltos para un óptimo rendimiento en las pruebas de fluencia. La presencia de valores extremos en alguno de los dos componentes se asocia a un menor número de palabras correctas.

Los errores están compuestos por repeticiones, intrusiones, y palabras que no cumplen con la consigna dada (nombres propios, variaciones de una misma palabra, etc.). Troyer y colabs. no son los únicos en tomar en cuenta los tipos de errores al realizar el análisis de las producciones. Según Raboutet y colabs. el porcentaje de errores en la prueba de fluencia verbal es relativamente bajo. Para estos autores, los errores de

---

<sup>23</sup> Villodre, R.; Sánchez-Alfonso, A.; Brines, L. y otros / Op. cit. Pág. 4.

perseveración representarían fallas en el automonitoreo de las respuestas, es decir, fallas en el componente ejecutivo, mientras que los errores de intrusión dependerían mayormente del componente semántico (es decir, de la capacidad de determinar si una palabra pertenece o no a la categoría solicitada). Consideran que el número de errores de intrusión podría depender, también, del tamaño de la categoría solicitada. Cuando más limitada o restringida sea, mayor podría ser el número de errores que aparezcan.

Las reglas para el análisis de las respuestas de fluencia verbal se encuentran detalladas en el Anexo E.1.

#### Consideraciones y críticas.

El modelo propuesto por Troyer y colabs. es el más utilizado en la actualidad porque se ha demostrado su alta confiabilidad y también por ser las reglas propuestas claras y fáciles de aplicar. Sin embargo, los autores que han utilizado este modelo se han encontrado con algunas limitaciones y han propuesto algunas modificaciones.

En relación a las agrupaciones, diversos autores concuerdan que las subcategorías detalladas por Troyer y colabs. son escasas y no reflejan la totalidad de asociaciones que los sujetos pueden realizar. Es necesario tener en cuenta que las agrupaciones que los sujetos realizan dependen en gran medida de su cultura o el contexto en el que viven. Troyer y colabs. incluyen categorías como las de Animales de Norteamérica o Animales Australianos que difícilmente puedan ser utilizadas por sujetos que no vivan en dichas regiones o que no estén familiarizados con esa fauna. Autores que llevaban a cabo investigaciones en el sudoeste de Francia (Raoux y colabs.) debieron agregar subcategorías que incluían especies autóctonas de dicha región, y que no figuraban en las propuestas por Troyer.

Algunos autores han incluido a los pares de palabras en el análisis de las agrupaciones. Se trata de palabras fuertemente relacionadas semánticamente entre sí que no necesariamente pertenecen a una misma subcategoría. Éstas también varían de una región a otra. Gierski y Ergis incluyeron para el análisis de su investigación (llevado a cabo en el idioma francés) el par de palabras *cuervo/zorro* por ser éstos los personajes de una conocida fábula francesa.

Algunos autores (Raskin & Rearick, 1996; Abwender y colabs., 2001) han identificado, por ejemplo, agrupaciones fonológicas en la tarea de fluencia semántica y agrupaciones semánticas en la tarea de fluencia fonológica. Abwender y colabs. las denominan *agrupaciones en discordancia con el tipo de tarea (task-discrepant clustering)*. Son poco frecuentes, pero de relevancia, ya que indicarían una utilización más deliberada de las estrategias de agrupación, sobre todo en la prueba de fluencia semántica, en la que suele haber “activación automática” de palabras dentro de una misma subcategoría.

En relación al concepto de saltos planteado en el modelo de Troyer y colabs., Abwender y colabs. consideran necesario introducir una distinción entre los *real switches* (saltos verdaderos) y los *hard switches* (saltos bruscos). Las transiciones entre agrupaciones o clusters consecutivos constituyen *real switches*. Para estos autores, este tipo de salto es el que verdaderamente refleja los procesos ejecutivos de búsqueda estratégica subyacentes. En cambio, los *hard switches* (las transiciones entre una agrupación y una palabra aislada - o viceversa -, o entre dos palabras aisladas) simplemente reflejan la velocidad de procesamiento general del paciente.

#### La fluencia verbal en la enfermedad de Alzheimer.

La fluencia verbal aparece alterada en múltiples procesos patológicos, como en las demencias degenerativas, las lesiones frontales (sobre todo las izquierdas o bilaterales), las enfermedades psiquiátricas como la esquizofrenia, y la depresión.

Las pruebas de fluencia verbal son, para Edith Labos, “útiles herramientas clínicas y constituyen un posible marcador temprano de enfermedad de Alzheimer”<sup>24</sup>. A pesar de no tener aún utilidad diagnóstica, varios estudios longitudinales han demostrado que existen patrones de rendimiento más frecuentes que otros en pacientes con Alzheimer, y que incluso pueden observarse años antes de recibir el diagnóstico, por lo que las pruebas de fluencia verbal suelen utilizarse para detectar deterioro cognitivo.

Son numerosas las investigaciones que han intentado identificar “patrones” de rendimiento diferentes en distintas patologías o en distintos grados de severidad. Si bien se han encontrado “patrones” más frecuentes que otros, éstos no han sido hallados en el total de las poblaciones investigadas. Esto puede deberse a las numerosas variables que intervienen y que determinan algunas diferencias en los resultados obtenidos. Los hallazgos de las investigaciones están determinados por:

- El tamaño de las muestras (a veces, reducidas),
- La precisión del diagnóstico clínico de los pacientes que participan,
- El grado de severidad de la patología (no siempre tenido en cuenta o especificado),
- El compromiso neuroanatómico de la lesión,
- Variaciones en cuanto a la *forma de administrar las pruebas* (tiempo asignado a cada categoría, instrucciones dadas al paciente sobre qué palabras se considerarán incorrectas, presencia o ausencia de prueba de práctica antes del registro de las respuestas, etc.) o en la *forma de analizar los resultados* (reglas o normativas tenidas en cuenta),

---

<sup>24</sup> Labos, E.; Trojanowski, S.; Del Rio, M. y otros / Op. cit. Pág. 78.

- La presencia de alteraciones o patologías agregadas (por ejemplo, depresión),
- Poblaciones o muestras con características demográficas diferentes (población de edades dispares o población conformada por un único grupo etario; población no diferenciada según grados de escolaridad o población con el mismo grado de escolaridad, etc.)

Todas estas variables determinan resultados no homogéneos entre las distintas investigaciones realizadas, lo que hace que, por el momento, las pruebas de fluencia verbal no puedan ser utilizadas con un fin diagnóstico (aunque pueden servir para orientarlo). Aún así, se han encontrado para estas pruebas algunos “patrones” de rendimiento más frecuentes que otros en la demencia de Alzheimer, y algunos más frecuentes en ciertos grados de severidad.

En relación al *total de palabras correctas*, la mayoría de las investigaciones (Troyer y colabs.; Henry y colabs.; Monsch y colabs.; Sherman y Massman) coinciden en los resultados obtenidos: en la enfermedad de Alzheimer, los valores se encuentran disminuidos tanto en fluencia fonológica como en fluencia semántica, pero esta última es la que presenta mayor compromiso. Para Butters y colabs., esto se encuentra en relación con el deterioro de los almacenamientos de memoria semántica. Para poder producir, por ejemplo, palabras pertenecientes a la categoría animales, el sujeto debe poder reconocer los atributos semánticos que *definen* a un animal. Estos son indispensables y determinan la eficacia con la que se resolverá la tarea. El no poder acceder a dichos atributos resulta en la reducción del número de respuestas correctas. Por el contrario, en la prueba de fluencia fonológica, el sujeto puede valerse de “ayudas” o estrategias fonológicas que guíen su producción (por ejemplo, producir palabras que comiencen con el mismo prefijo: *supermercado*, *supervisor*, etc.). Por lo tanto, la alteración de los almacenamientos de memoria semántica tendrá poca importancia en el desempeño en dicha prueba.

En el estudio longitudinal llevado a cabo en la University of Southern California Alzheimer Disease Research Center<sup>25</sup>, se tomó en cuenta una población de adultos mayores dividida en tres subgrupos: 1) sujetos cognitivamente sanos; 2) sujetos que desarrollaron la enfermedad de Alzheimer durante el estudio; 3) sujetos que al inicio de la investigación ya habían sido diagnosticados con la enfermedad de Alzheimer. Todos los sujetos fueron evaluados en forma periódica tanto en fluencia fonológica (con las letras F, A y S), como en fluencia semántica (con las categorías de Animales y Supermercado). Los sujetos del segundo grupo, en un estadio preclínico de la enfermedad, presentaron resultados similares a los del primer grupo, excepto en fluencia semántica, en donde los

---

<sup>25</sup> Clark, L. J.; Gatz, M.; Zheng, L. y otros / Longitudinal Verbal Fluency in Normal Aging, Preclinical, and Prevalent Alzheimer's Disease.-- en *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*.-- Sage Publications: EEUU; 2009. Vol 24; N° 6, págs. 461-468.

valores se presentaban algo disminuidos. Por otro lado, los sujetos con enfermedad de Alzheimer, en relación al primer grupo, presentaron valores disminuidos tanto en fluencia fonológica como semántica, pero con un compromiso mayor en esta última. A partir de los resultados obtenidos, los investigadores concluyeron que el uso de pruebas de fluencia verbal (sobre todo, de fluencia semántica) es de gran utilidad para detectar deterioro cognitivo que puede luego evolucionar a enfermedad de Alzheimer, ya que aún en un estadio preclínico, los individuos ya presentarían alteraciones en el rendimiento de dichas pruebas.

Troyer y colabs.<sup>26</sup> también identifican patrones de rendimiento similares a los de los pacientes con Alzheimer en pacientes en estadios preclínicos, con deterioro cognitivo leve. Según estos autores, dicho diagnóstico representa la transición entre el envejecimiento normal y la enfermedad de Alzheimer, ya que la mayoría de estos individuos desarrollan la enfermedad en un plazo de entre 3 y 6 años. En relación al grupo control, los pacientes con deterioro cognitivo leve presentaron un rendimiento similar, con valores conservados, pero con un rendimiento algo descendido en la prueba de fluencia semántica. En pacientes con enfermedad de Alzheimer, el rendimiento era bajo en ambas pruebas, pero mucho peor en la de fluencia semántica.

Según estos autores, el patrón de rendimiento para las pruebas de fluencia verbal en pacientes con Alzheimer tiene tres características:

1. La cantidad total de palabras correctas está descendida en ambas pruebas, pero el número es mayor en fluencia fonológica que en fluencia semántica.
2. El tamaño medio de las agrupaciones se encuentra reducido, pero los valores son mayores en fluencia semántica que en fluencia fonológica.
3. El total de saltos se encuentra reducido, pero los valores son más altos en fluencia fonológica que en fluencia semántica.

Tomando como referencia el modelo y las investigaciones de Troyer, algunos autores (March y Pattison; Apker y colabs.) han intentado identificar diferencias en los patrones de agrupamientos y saltos entre pacientes con Alzheimer y pacientes con otros tipos de demencia. Los resultados obtenidos no han sido concluyentes; sin embargo, la mayoría de las investigaciones confirman que tanto el tamaño de las agrupaciones como el número de saltos se encuentran reducidos en los pacientes con Alzheimer.

---

<sup>26</sup> Troyer, A. K.; Murphy, K. J.; Rich, J. B. / Verbal fluency patterns in amnesic mild cognitive impairment are characteristic of Alzheimer's type dementia.-- en Journal of the International Neuropsychological Society.-- Cambridge University Press: EEUU; 2006. N° 12, págs. 570-574.

Según Troyer y Moscovitch, la obtención de resultados diferentes para agrupaciones y para saltos (es decir, resultados que indiquen el compromiso de uno y una relativa conservación del otro), sólo tendría lugar en los estadios más tempranos de la demencia de Alzheimer, cuando los cambios neuropatológicos en el cerebro son aún limitados. Una vez instalada la enfermedad, ambos procesos estarían igualmente comprometidos.

En relación a esto, hay estudios que investigan el proceso que primero podría verse afectado. En un artículo<sup>27</sup> publicado en el año 2008, Raoux y colabs. analizan los resultados obtenidos en el PAQUID en relación a la fluencia verbal semántica. El PAQUID es un estudio longitudinal realizado en Francia en el cual los participantes tuvieron un seguimiento de nueve años. La población estaba conformada por un grupo de futuros pacientes con enfermedad de Alzheimer (que aún no la habían desarrollado) y un grupo de control de adultos mayores sin ninguna patología. Se encontraron diferencias significativas entre los resultados de un grupo en relación al otro en la prueba de fluencia semántica (en la que se evaluaron cuatro categorías: animales, frutas, colores y ciudades). A diferencia de los casos controles, los pacientes con Alzheimer presentaron un rendimiento disminuido en la prueba de fluencia semántica, y esto se evidenció desde cinco a nueve años antes de haber sido diagnosticados con demencia. El proceso que se encontraba afectado era solamente el de los saltos: una vez que el paciente lograba “activar” una subcategoría, podía mencionar palabras con casi tanta eficacia como los casos controles. Raoux y colabs. concluyen que incluso antes del diagnóstico de Alzheimer, los sujetos pueden presentar dificultades en la tarea de fluencia semántica, y que éstas están relacionadas con la capacidad de salto. Una vez instalada la enfermedad, el proceso de las agrupaciones también se ve afectado (porque comienza a haber una reducción de los campos semánticos explorados).

---

<sup>27</sup> Raoux, N.; Amieva, H.; Le Goff, M. y otros / Clustering and switching processes in semantic verbal fluency in the course of Alzheimer's disease subjects: Results from the PAQUID longitudinal study.-- en Cortex-- Elsevier: Gran Bretaña; 2008. Vol 44; N° 9, págs. 1188-1196.



### 3. PROBLEMA

¿Cómo es la fluencia verbal fonológica y semántica en pacientes con demencia de Alzheimer de grado leve y moderado que concurren al Instituto San Lucas de la ciudad de Rosario, durante el primer trimestre del año 2016?

#### 4. VARIABLES

##### a. Variables Principales

##### **Variable 1. Fluencia Fonológica**

*Clasificación según su rol:* Independiente

*Clasificación según su naturaleza:* Cualitativa

*Escala de medición:* Nominal

*Definición conceptual:* Es la capacidad de evocar palabras que comiencen con una letra determinada, en un lapso de tiempo establecido, a pedido del terapeuta.

*Definición operacional:* Es la suma de la valoración del total de palabras correctas, el tamaño medio de las agrupaciones y el total de saltos, obtenidos por cada paciente en la evocación de palabras que comiencen con las letras F, A y S, en el lapso de 60 segundos para cada letra.

##### Modalidades:

- *Alterada:* Se considerará alterada cuando al menos dos de las dimensiones se encuentren por debajo de los datos normativos medios.
- *No alterada:* Se considerará no alterada cuando al menos dos de las dimensiones se encuentren por encima de los datos normativos medios.

Datos normativos (media) Troyer y colabs. <sup>28</sup>	Total de palabras correctas	Tamaño medio de agrupaciones	Total de saltos
Fluencia Fonológica	28,6	0,24	23,9

Indicadores: Corresponde a las respuestas dadas por el paciente a las consignas.

##### Dimensiones:

##### **D1.- Total de palabras correctas**

*Definición operacional:* Es la suma de las palabras producidas por el paciente durante los 60 segundos que dura cada prueba, que comienzan con las letras F, A y S, sin contar los errores (repeticiones, intrusiones u otros).

---

<sup>28</sup> Troyer, A. K. / Normative Data for Clustering and Switching on Verbal Fluency Tasks.-- en Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology.-- Psychology Press: Inglaterra; 2000. Vol 22; N° 3, págs. 370-378.

## **D2.- Tamaño medio de las agrupaciones**

*Definición operacional:* El tamaño medio de las agrupaciones es la división entre la suma del tamaño de las agrupaciones producidas para cada letra y la cantidad total de agrupaciones, incluyendo las agrupaciones tamaño 0 (palabras aisladas) y los errores.

## **D3.- Total de saltos**

*Definición operacional:* Es la suma de las transiciones realizadas, sea entre agrupaciones (saltos real), y entre agrupaciones y palabras aisladas, o entre palabras aisladas (saltos hard). Se tienen en cuenta los errores.

## **Variable 2. Fluencia Semántica**

*Clasificación según su rol:* Independiente

*Clasificación según su naturaleza:* Cualitativa

*Escala de medición:* Nominal

*Definición conceptual:* Es la capacidad de evocar palabras correspondientes a una categoría determinada, en un lapso de tiempo establecido, y a pedido del terapeuta.

*Definición operacional:* Es la valoración del total de palabras correctas, el tamaño medio de las agrupaciones y el total de saltos, obtenidos por cada paciente en la evocación de palabras de la categoría Animales, en el lapso de 60 segundos.

### Modalidades:

- *Alterada:* Se considerará alterada cuando al menos dos de las dimensiones se encuentren por debajo de los datos normativos medios.
- *No alterada:* Se considerará no alterada cuando al menos dos de las dimensiones se encuentren por encima de los datos normativos medios.

Datos normativos (media) Troyer y colabs. <sup>29</sup>	Total de palabras correctas	Tamaño medio de agrupaciones	Total de saltos
Fluencia Semántica	18,10	0,75	9,8

Indicadores: Corresponde a las respuestas dadas por el paciente a las consignas.

---

<sup>29</sup> Troyer, A. K. / Ibídem.

Dimensiones:

**D1.- Total de palabras correctas**

*Definición operacional:* Es la suma de las palabras producidas por el paciente durante 60 segundos correspondientes a la categoría Animales, sin contar los errores (repeticiones, intrusiones u otros).

**D2.- Tamaño medio de las agrupaciones**

*Definición operacional:* El tamaño medio de las agrupaciones es la división entre la suma del tamaño de las agrupaciones producidas y la cantidad total de agrupaciones, incluyendo las agrupaciones tamaño 0 (palabras aisladas) y los errores.

**D3.- Total de saltos**

*Definición operacional:* Es la suma de las transiciones realizadas sea entre agrupaciones (saltos real), y entre agrupaciones y palabras aisladas, o entre palabras aisladas (saltos hard). Se tienen en cuenta los errores.

Como síntesis del desarrollo de las variables principales, se presenta el siguiente cuadro:

<b>Variables Principales</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Modalidades</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Fluencia Fonológica</b>	- Total de palabras correctas - Tamaño medio de agrupaciones - Total de saltos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alterada</li><li>• No alterada</li></ul>	Respuestas dadas por el paciente.
<b>Fluencia Semántica</b>	- Total de palabras correctas - Tamaño medio de agrupaciones - Total de saltos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alterada</li><li>• No alterada</li></ul>	Respuestas dadas por el paciente.

#### b. Variables Secundarias

- **Variable 3. Tipos de errores**

*Clasificación según su rol:* Independiente

*Clasificación según su naturaleza:* Cualitativa

*Escala de medición:* Nominal

*Definición Conceptual:* Es la producción de palabras incorrectas, en las tareas de fluencia fonológica y semántica.

*Definición Operacional:* Se trata de la repetición de una palabra ya enunciada anteriormente (Repeticiones), de la producción de palabras que no pertenecen a la categoría o letra solicitada (Intrusiones) y/o de palabras que no respetan la consigna solicitada por el terapeuta (Otros).

Modalidades:

- Repetición
- Intrusión
- Otros

Indicadores: Corresponde a las respuestas dadas por el paciente a las consignas.

- **Variable 4. Sexo**

*Clasificación según su rol:* Independiente

*Clasificación según su naturaleza:* Cualitativa

*Escala de medición:* Nominal

*Definición Operacional:* Conjunto de condiciones anatómicas y fisiológicas que caracterizan a cada sujeto.

Modalidades:

- Femenino
- Masculino

Indicadores: Datos obtenidos de la historia clínica.

- **Variable 5. Edad**

*Clasificación según su rol:* Independiente

*Clasificación según su naturaleza:* Cuantitativa

*Escala de medición:* Intervalo

*Definición Conceptual:* Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento

*Definición Operacional:* Es el tiempo en años cumplidos por el sujeto al momento que se tomó la historia clínica

Modalidades:

- 60 – 69 años
- 70 – 79 años
- 80 años o más

Indicadores: Datos extraídos de la historia clínica.

• **Variable 6. Escolaridad**

*Clasificación según su rol:* Independiente

*Clasificación según su naturaleza:* Cualitativa

*Escala de medición:* Ordinal

*Definición Conceptual:* Valoración de los estudios alcanzados por el sujeto dentro del sistema educativo.

*Definición Operacional:* Es el último nivel de escolaridad alcanzado por el sujeto al momento de la toma de historia clínica.

Modalidades:

- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundario
- Terciario
- Universitario

Indicadores: Datos extraídos de la historia clínica

Como síntesis del desarrollo de las variables secundarias, se presenta el siguiente cuadro:

<b>Variables Secundarias</b>	<b>Modalidades</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Tipos de errores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetición</li> <li>• Intrusión</li> <li>• Otros</li> </ul>	Respuestas dadas por el paciente.
<b>Edad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60-69 años</li> <li>• 70-79 años</li> <li>• 80 años o más</li> </ul>	Datos extraídos de la historia clínica.
<b>Sexo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>	Datos extraídos de la historia clínica.
<b>Escolaridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primario incompleta</li> <li>• Primario completa</li> <li>• Secundario</li> <li>• Terciario</li> <li>• Universitario</li> </ul>	Datos extraídos de la historia clínica.

## 5. POBLACIÓN.

La población del presente trabajo de investigación está compuesta por todos los pacientes con demencia de Alzheimer que asistieron al Instituto San Lucas de la ciudad de Rosario en el primer trimestre del año 2016.

Se seleccionó una muestra por conveniencia de un total de 40 sujetos con demencia de Alzheimer, evaluados y diagnosticados por el equipo interdisciplinario. De dicha muestra, 20 sujetos fueron diagnosticados con demencia de Alzheimer de grado leve y 20 sujetos de grado moderado. Todos los sujetos son nacidos en Argentina, y el castellano es su lengua materna.



## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo y de corte transversal. Los estudios descriptivos son la base y punto inicial de los otros tipos de estudio y son aquellos que están dirigidos a determinar “cómo es” o “cómo está” la situación de las variables que se estudian en una población. Es transversal ya que se estudian las variables simultáneamente en un momento determinado, haciendo un corte en el tiempo.

## 7. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Los datos para la presente investigación se obtuvieron a partir de los registros de historia clínica y de evaluación neurocognitiva de cada uno de los pacientes, por lo que la fuente de información es secundaria, dado que fueron recabados con un fin diferente al de la presente investigación.

Se obtuvieron de dichos registros datos personales como edad, sexo, nivel de escolaridad y grado de severidad de la demencia, como así también datos sobre el desempeño en la prueba de fluencia semántica y fonológica. Dichas pruebas fueron tomadas por la fonoaudióloga de manera individual a cada paciente, en el Instituto San Lucas, durante el primer trimestre del año 2016. Cada uno de los pacientes fue evaluado tanto en fluencia fonológica como en fluencia semántica. En fluencia fonológica, fueron evaluadas las letras F, A y S, mientras que en fluencia semántica se solicitó la categoría de Animales.

Para el volcado y análisis de los datos se elaboraron dos planillas, una individual para cada paciente y otra de síntesis de los datos de toda la muestra.

Para el análisis de los datos de las pruebas de fluencia fonológica y semántica se elaboraron reglas para la puntuación y análisis de la tarea (Anexo E1), siguiendo las indicaciones de estudios previos. Para las tres tareas de fluencia fonológica (F, A y S), y para la tarea de fluencia semántica (Animales), se valoró el total de palabras correctas, el tamaño medio de las agrupaciones y el total de saltos, como así también la presencia de errores, y las agrupaciones semánticas y fonológicas utilizadas por los pacientes.

En la prueba de fluencia fonológica, el total de palabras correctas y el total de saltos se obtuvieron a partir de la suma de los totales de cada una de las tareas (F, A y S), mientras que se calculó un total acumulado para el tamaño medio de las agrupaciones. En la prueba de fluencia semántica, esto no fue necesario porque se evaluó una sola categoría.

## 8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Para llevar a cabo el análisis de los datos se optó por una presentación tabular y gráfica de los mismos. Se utilizó la planilla de cálculo Excel para procesar la información.

Primeramente se realizó una descripción de las características generales de la población, según la edad, la escolaridad, el sexo y el grado de severidad de la demencia.

Luego se analizaron las variables principales (fluencia semántica y fluencia fonológica) según las modalidades de las mismas, distinguiendo los resultados obtenidos según el grado de severidad.

Se presentaron los valores medios obtenidos para el total de palabras correctas, tamaño medio de las agrupaciones y total de saltos, del grupo de pacientes de grado leve, del grupo de pacientes de grado moderado y de los datos normativos provistos por la bibliografía, para cada una de las pruebas de fluencia.

Se analizaron las agrupaciones fonológicas y semánticas, los tipos de saltos y los errores de los pacientes en ambas pruebas, distinguiendo los valores según el grado de severidad.

## B. CONTEXTO DE REALIDAD

### 1. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

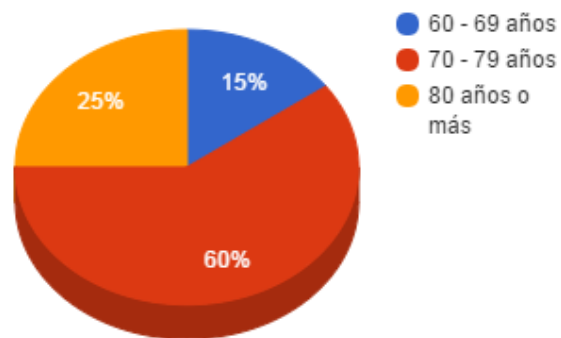
Tabla N° 1:

**Distribución de la muestra de pacientes con demencia de Alzheimer que concurrieron al Instituto San Lucas de la ciudad de Rosario, en el primer trimestre del año 2016, según edad, sexo, nivel de escolaridad y grado de severidad de la demencia**

Características demográficas		n = 40
Edad	60 - 69 años	6
	70 - 79 años	24
	80 años o más	10
	Total	40
Sexo	Femenino	29
	Masculino	11
	Total	40
Escolaridad	Primario incompleto	4
	Primario completo	17
	Secundario	11
	Terciario	3
	Universitario	5
	Total	40
Grado de Severidad de la demencia	Leves	20
	Moderados	20
	Total	40

Gráfico N° 1:

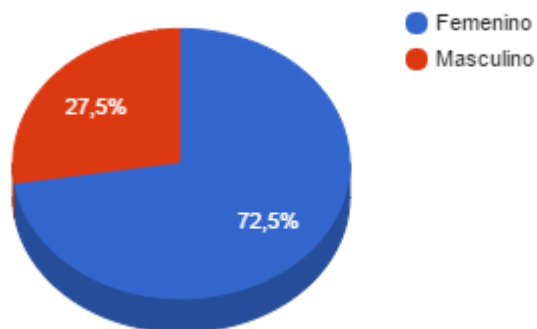
**Distribución de la muestra según edad**



El 60% de la muestra está conformado por pacientes entre 70 y 79 años edad, un 25 % tiene 80 años o más y un 15% se encuentran entre 60 y 69 años de edad.

Gráfico N° 2:

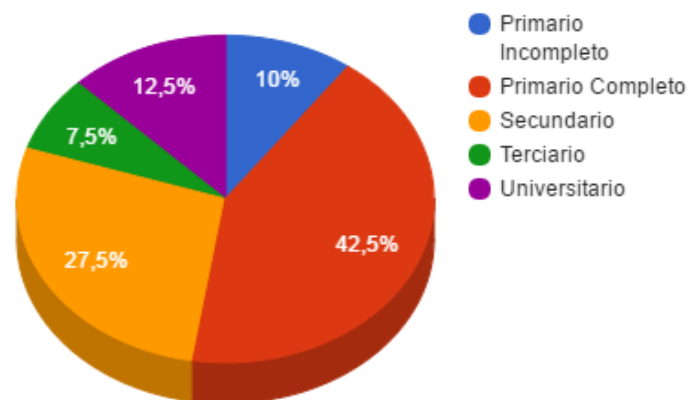
**Distribución de la muestra según sexo**



El 72,5% de la muestra es de sexo femenino, siendo un 27,5% de sexo masculino.

Gráfico N° 3:

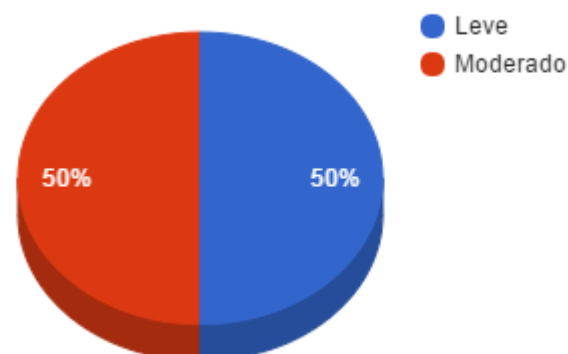
**Distribución de la muestra según nivel de escolaridad**



El 10% de la muestra no completó el nivel primario, un 42,5% completó el nivel primario, el 27,5% alcanzó el nivel secundario, un 7,5% alcanzó el nivel terciario y un 12,5% alcanzó el nivel universitario.

Gráfico N° 4:

**Distribución de la muestra según el grado de severidad de la demencia**



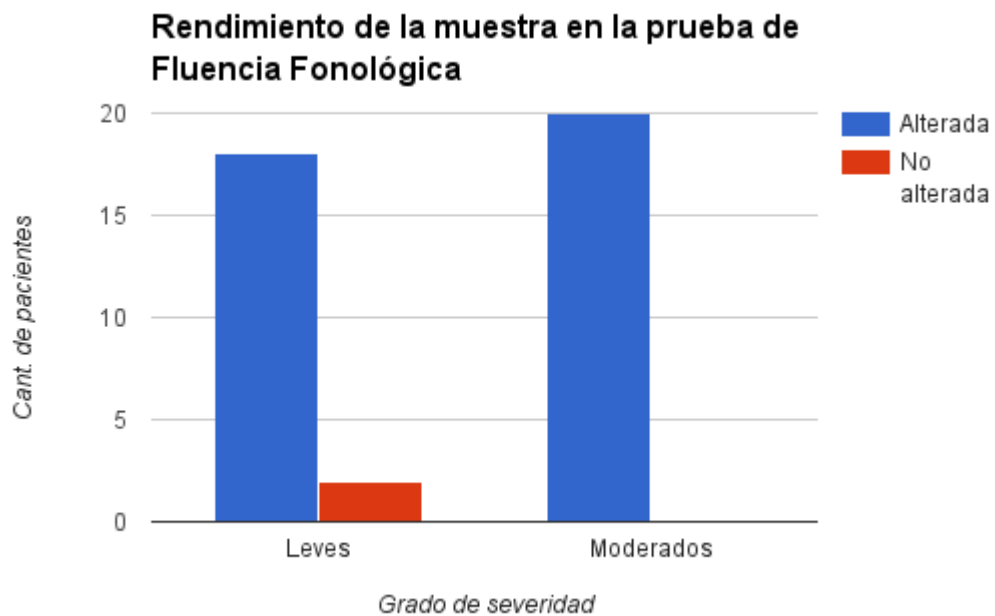
La muestra está conformada por un 50% de pacientes con demencia de Alzheimer de grado leve y un 50% con demencia de Alzheimer de grado moderado.

Tabla N° 2:

**Rendimiento de la muestra en la prueba de Fluencia Fonológica y Fluencia Semántica**

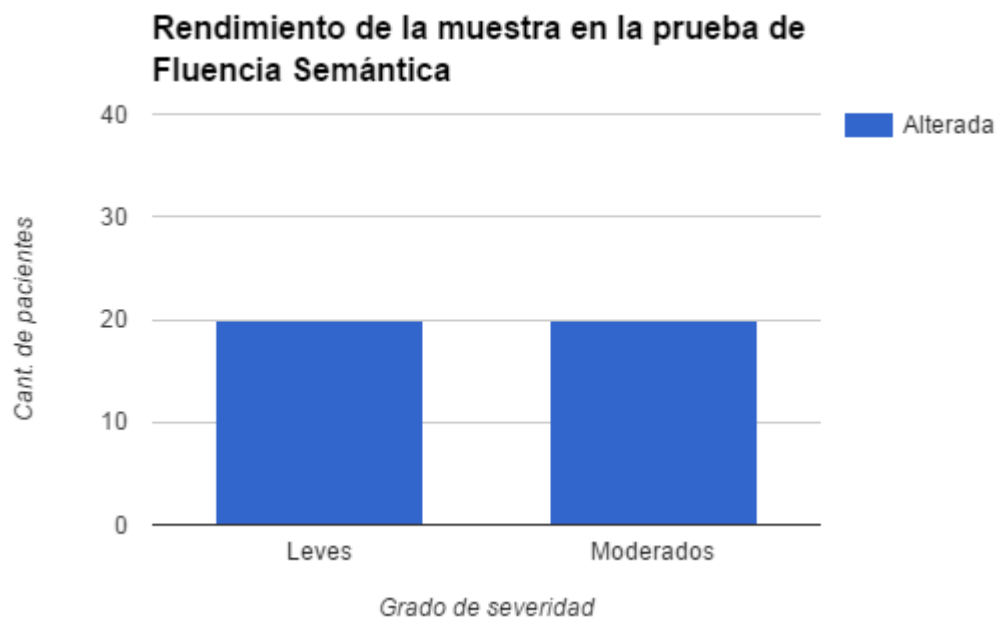
Fluencia Fonológica	Alterada	No alterada	Total
Leves	18	2	20
Moderados	20	0	20
Total	38	2	40
Fluencia Semántica	Alterada	No alterada	Total
Leves	20	0	20
Moderados	20	0	20
Total	40	0	40

Gráfico N°5:



Se observa que, del total de pacientes, un 90% (38 pacientes) presentaron alterada la fluencia fonológica y un 10% (2 pacientes) no presentaron alteración de la fluencia fonológica. El 10% de la muestra que no presenta alteración de la fluencia fonológica corresponde a pacientes en un estadio leve de demencia.

Gráfico N°6:



Se observa que la totalidad de los pacientes, tanto de grado leve como moderado, presentó alteración de la fluencia semántica.

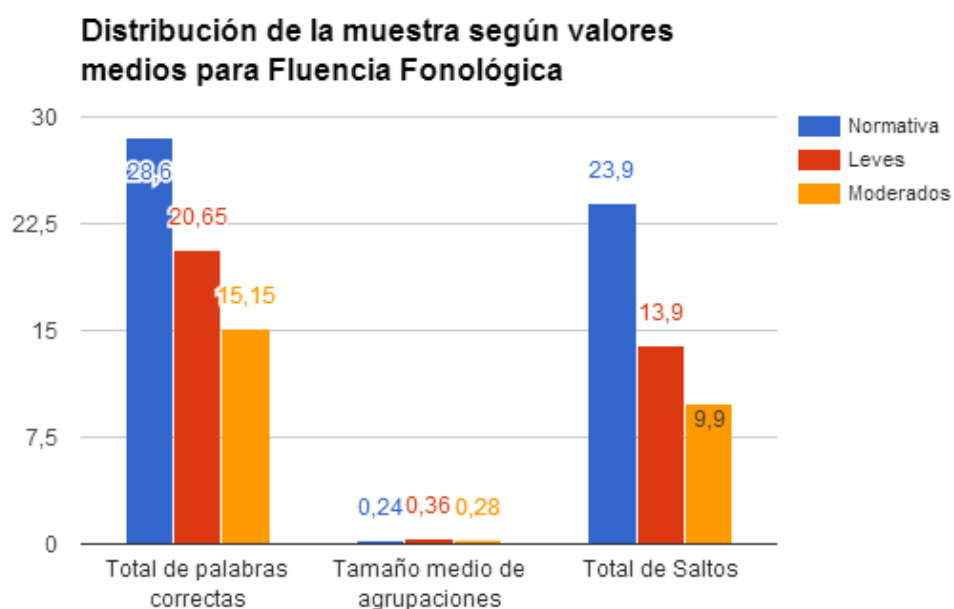
Tabla N° 3:

**Distribución de la muestra según los datos normativos medios para Fluencia Fonológica y Fluencia Semántica**

<b>Fluencia Fonológica</b>	<b>Total de palabras correctas</b>	<b>Tamaño medio de agrupaciones</b>	<b>Total de Saltos</b>
Normativa	28,6	0,24	23,9
Leves	20,65	0,32	11,9
Moderados	15,15	0,36	13,9
<b>Fluencia Semántica</b>	<b>Total de palabras correctas</b>	<b>Tamaño medio de agrupaciones</b>	<b>Total de Saltos</b>
Normativa	18,1	0,75	9,8
Leves	10,2	1,41	4,1
Moderados	6,8	1,07	2,75

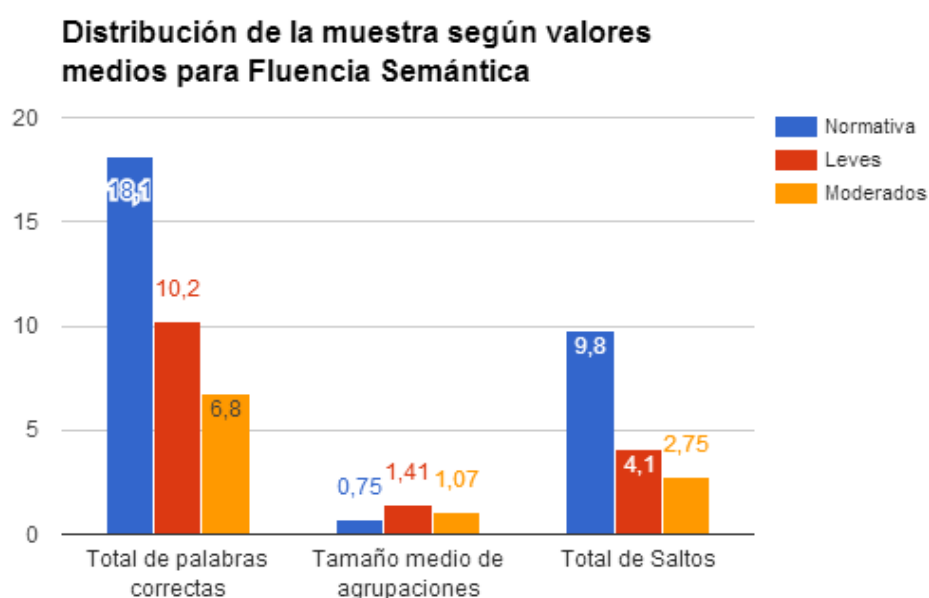


Gráfico N°7:



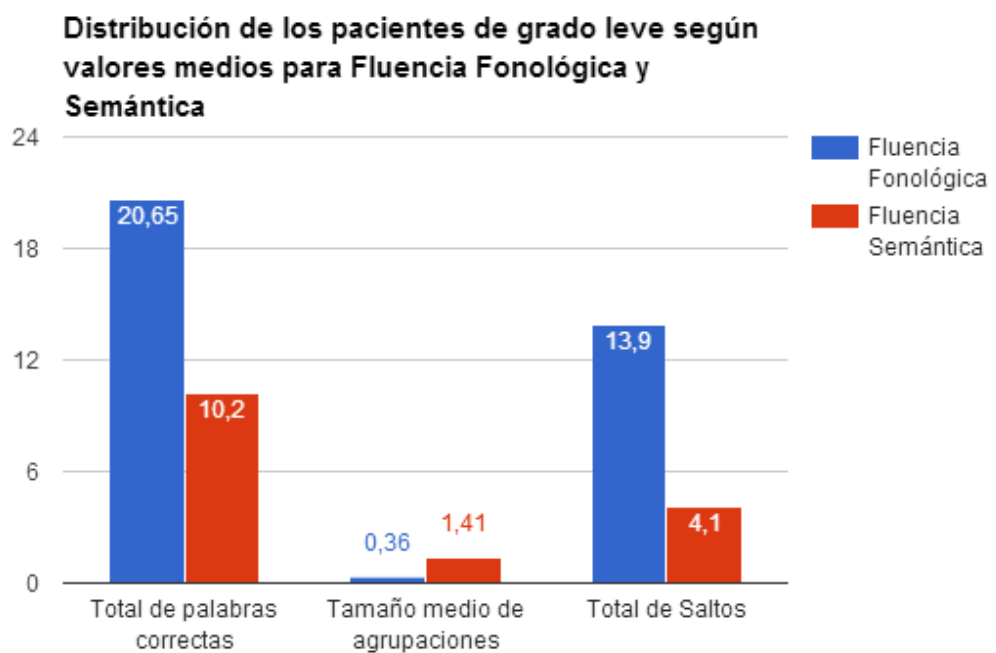
Se observa que los pacientes con demencia de Alzheimer de grado leve y moderado presentaron valores medios por debajo de los valores de la normativa para fluencia fonológica, tanto en el total de palabras correctas como en el total de saltos, siendo valores menores en los pacientes moderados. Con respecto al tamaño medio de las agrupaciones, la media, tanto en los pacientes leves como moderados, se presenta por encima del valor de los datos normativos.

Gráfico N°8:



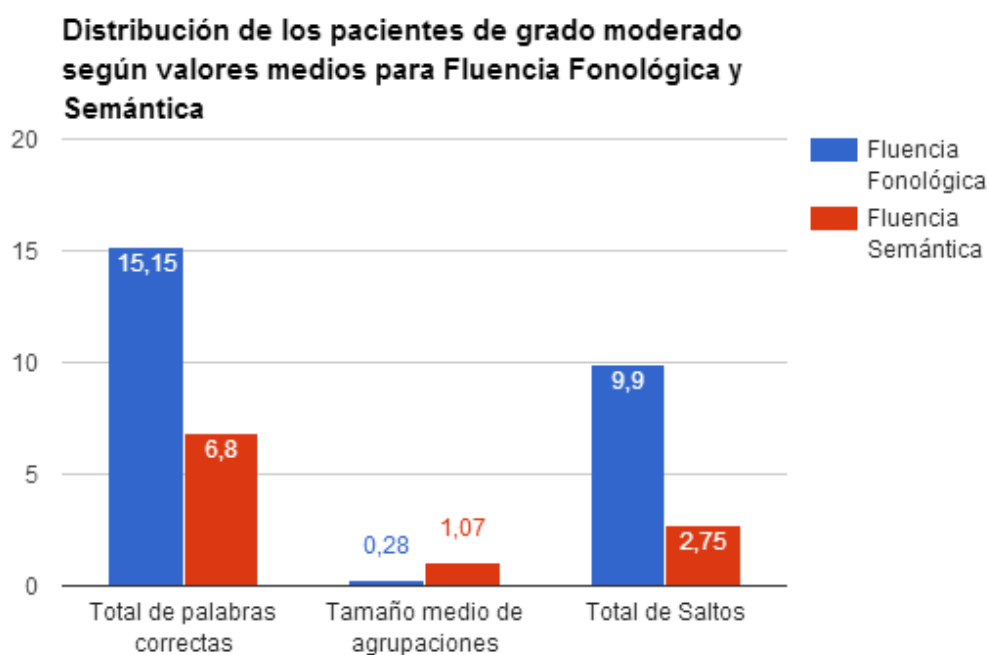
Se observa que los pacientes con demencia de Alzheimer de grado leve y moderado presentaron valores medios por debajo de los valores de la normativa para la fluencia semántica, tanto en el total de palabras correctas como en el total de saltos, siendo valores menores en los pacientes moderados. Con respecto al tamaño medio de las agrupaciones, la media se presenta por encima del valor de los datos normativos, siendo el tamaño medio de las agrupaciones menor en los pacientes moderados que en los pacientes leves.

Gráfico N°9:



Los pacientes con demencia de Alzheimer de grado leve muestran un mejor rendimiento en la prueba de fluencia fonológica con respecto a la prueba de fluencia semántica. Los valores del total de palabras correctas y del total de saltos son más altos en la prueba de fluencia fonológica; el tamaño medio de las agrupaciones es mayor en la prueba de fluencia semántica.

Gráfico N°10:



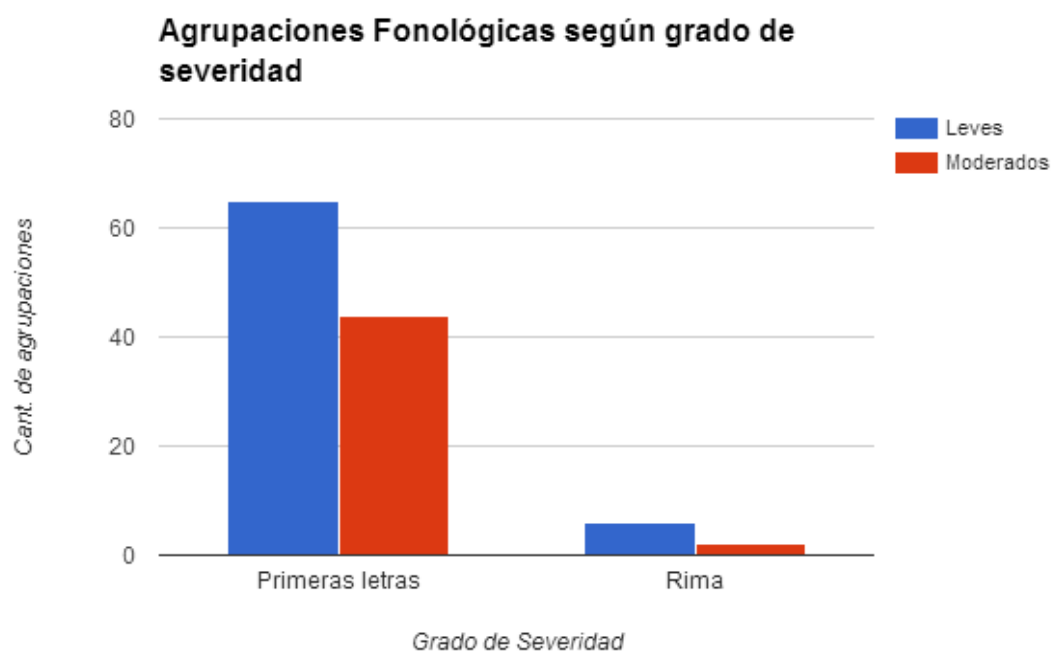
Los pacientes con demencia de Alzheimer de grado moderado muestran mejor rendimiento en la prueba de fluencia fonológica con respecto a la prueba de fluencia semántica. Los valores del total de palabras correctas y del total de saltos son más altos en la prueba de fluencia fonológica; el tamaño medio de las agrupaciones es mayor en la prueba de fluencia semántica.

Tabla N 4°:

#### **Tipos de Agrupaciones Fonológicas**

Agrupaciones Fonológicas	Primeras letras	Rima	Otras	Total
Leves	65	6	0	71
Moderados	44	2	0	46
Total	109	8	0	117

Gráfico N° 11:



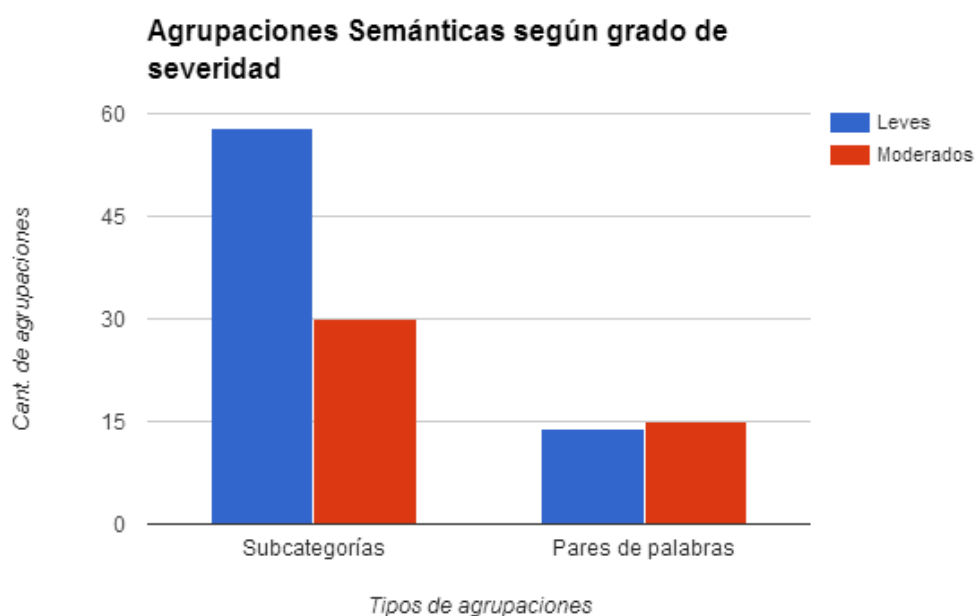
Se observa que la agrupación fonológica más frecuente es la de Primeras letras iguales, tanto en pacientes leves como moderados. Luego, se encuentra la agrupación por Rima, siendo ésta más frecuente en los pacientes leves. Las otras agrupaciones (palabras que comienzan y terminan igual pero sólo difieren en un sonido vocal, y palabras homónimas) no se presentaron.

Tabla N°5:

#### Tipos de Agrupaciones Semánticas

Agrupaciones Semánticas	Subcategorías	Pares de palabras	Total
Leves	58	14	72
Moderados	30	15	45
Total:	88	29	117

Gráfico N°12:



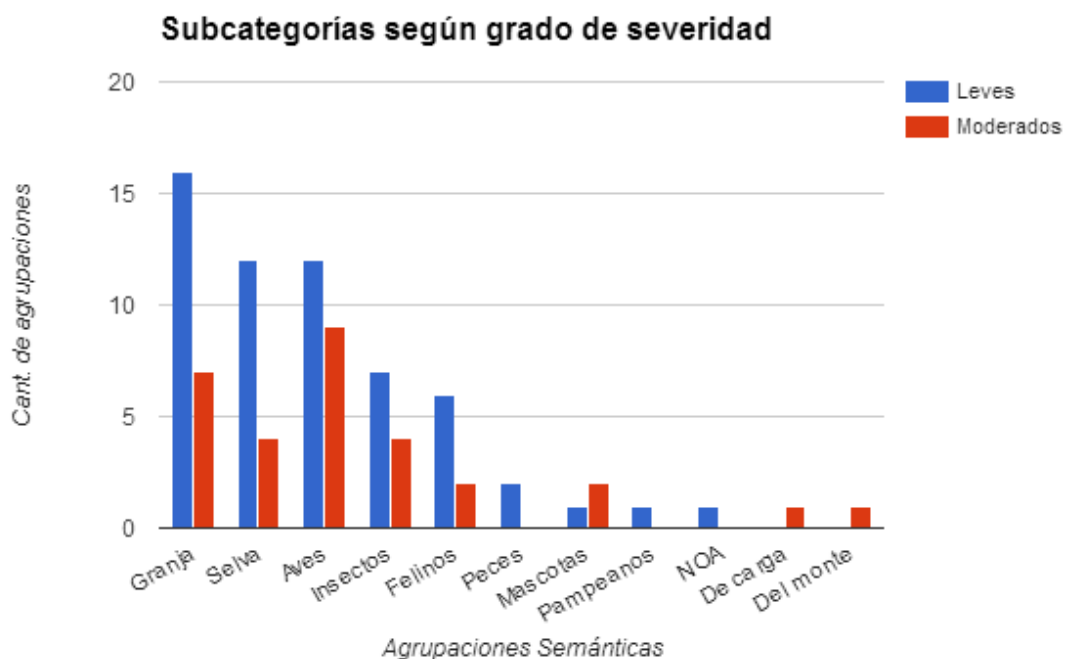
Las agrupaciones semánticas más frecuentes en la prueba de fluencia semántica son las agrupaciones por Subcategoría. Se presentan en mayor número en los pacientes de grado leve que en los de grado moderado. Las agrupaciones por Pares de palabras son menos frecuentes, y se presentan en mayor número en los pacientes moderados.

Tabla N°6:

**Subcategorías Semánticas en pacientes leves y moderados**

Subcategorías	Leves	Moderados	Total
Granja	16	7	23
Selva	12	4	16
Aves	12	9	21
Insectos	7	4	11
Felinos	6	2	8
Peces	2	0	2
Mascotas	1	2	3
De la Pampa	1	0	1
NOA	1	0	1
De carga	0	1	1
Del monte	0	1	1
Total	58	30	88

Gráfico N°13:



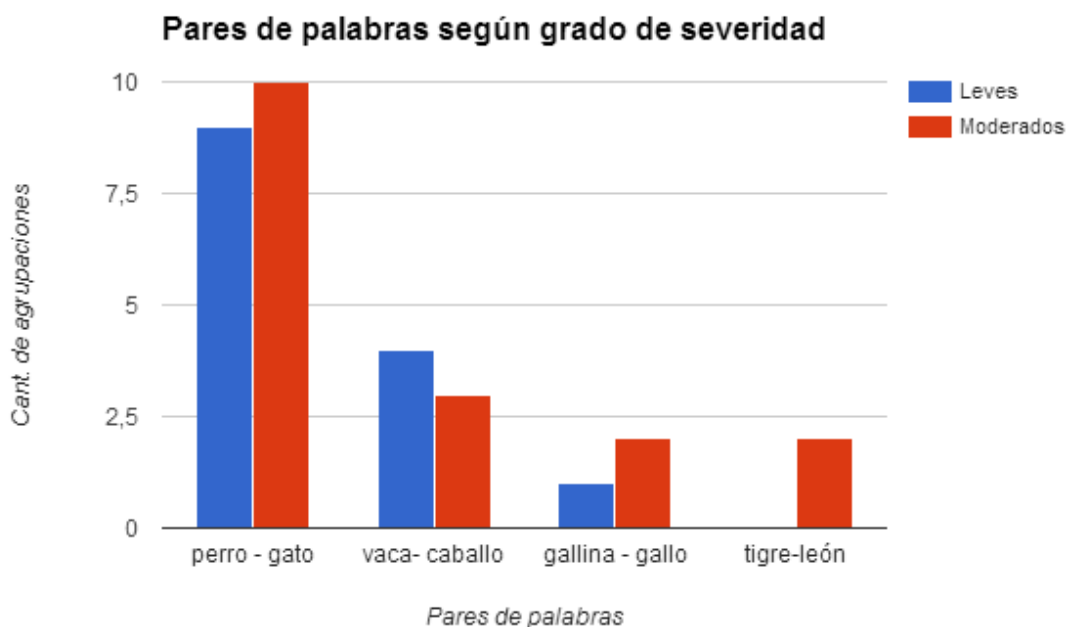
Las subcategorías más frecuentes en los pacientes de grado leve y moderado, son Animales de granja, Animales de la selva y Aves. Se presentaron en mayor número en los pacientes leves. Se presentaron también las subcategorías de Insectos, Felinos, Peces, Mascotas, Animales pampeanos, Animales del NOA, Animales de carga y Animales del monte.

Tabla N°7:

**Pares de palabras en pacientes leves y moderados**

Agrupaciones Semánticas	Pares de palabras				Total
	perro - gato	vaca- caballo	gallina - gallo	tigre-león	
Leves	9	4	1	0	14
Moderados	10	3	2	2	17
Total:	19	7	3	2	31

Gráfico N°14:



Se observa que el Par de palabras perro - gato es el más frecuente, tanto en pacientes de grado leve como de grado moderado, y observándose mayor presencia de este par en los pacientes de grado moderado. Con menor frecuencia se presentaron los pares de palabras vaca - caballo, gallina - gallo y tigre - león.

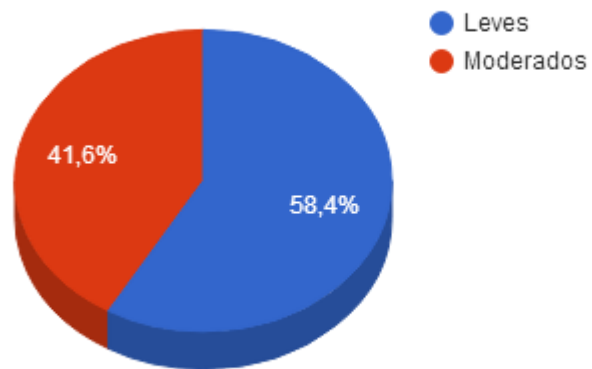
Tabla N°8:

**Total de Saltos en Fluencia Fonológica y Semántica**

<b>Fluencia Fonológica</b>	<b>Real</b>	<b>Hard</b>	<b>Total</b>
Leves	14	264	278
Moderados	2	196	198
Total	16	460	476
<b>Fluencia Semántica</b>	<b>Real</b>	<b>Hard</b>	<b>Total</b>
Leves	40	42	82
Moderados	23	32	55
Total	63	74	137

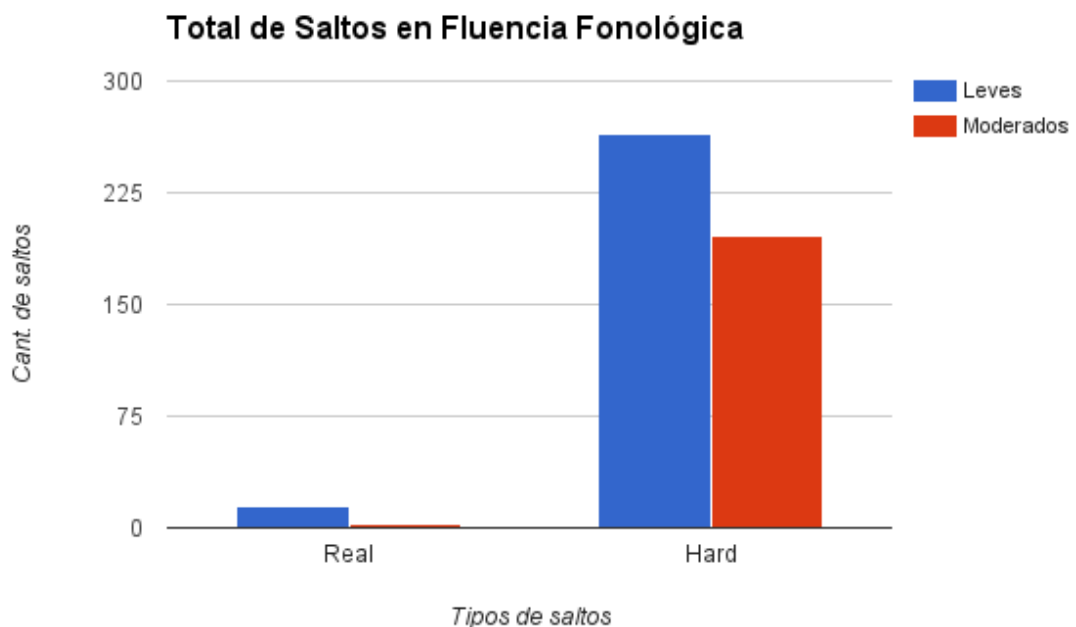
Gráfico N°15:

**Total de Saltos en Fluencia Fonológica**



Se observa que los pacientes de grado leve realizaron un 58,4% de saltos y los pacientes moderados un 41,6% en la prueba de fluencia fonológica.

Gráfico N° 16:

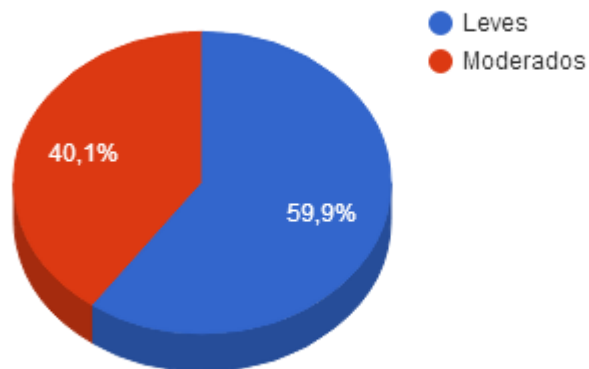


Se observa que los saltos hard son los más frecuentes, y se dan en mayor número en los pacientes leves que en los moderados en la prueba de fluencia fonológica.



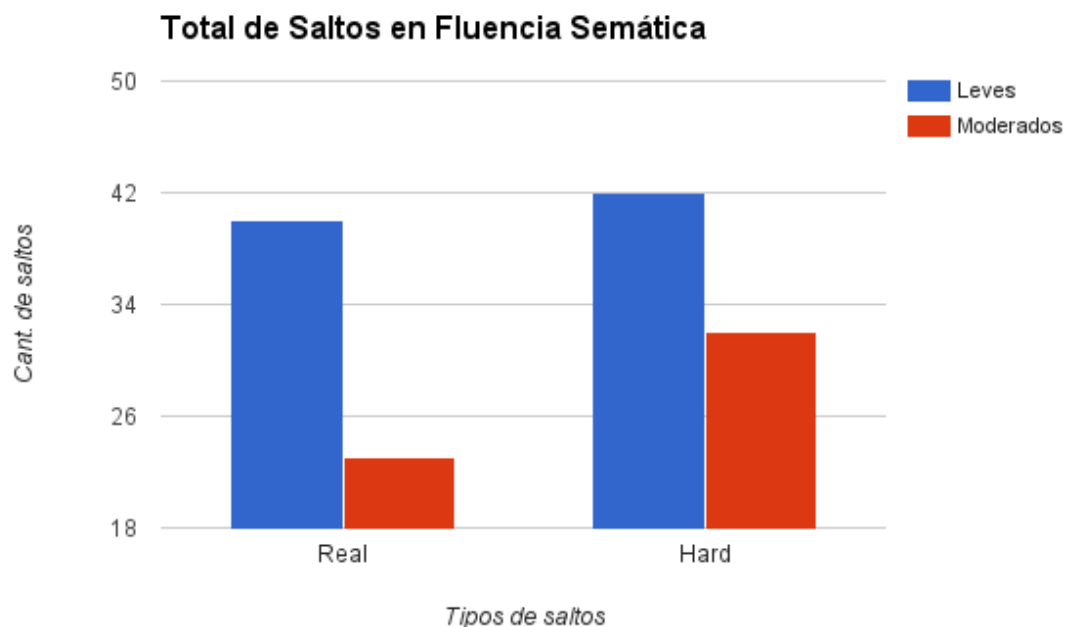
Gráfico N° 17:

**Total de Saltos en Fluencia Semántica**



Se observa que los pacientes de grado leve realizaron un 59,9% de saltos y los pacientes moderados un 40,1%.

Gráfico N° 18:



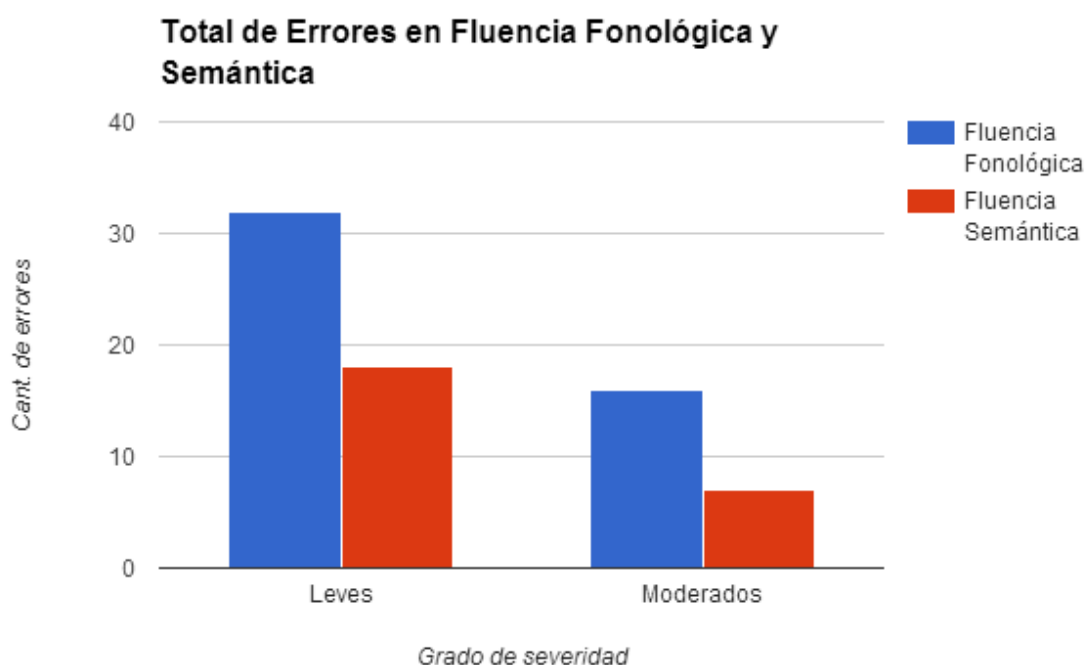
Se observa que los saltos hard son los más frecuentes, y se dan en mayor número en los pacientes leves que en los moderados en la prueba de fluencia semántica. Los pacientes de grado leve realizaron mayor cantidad de saltos real que los pacientes de grado moderado en esta prueba.

Tabla N°9:

**Total de Errores en Fluencia Fonológica y Semántica**

Errores	Fluencia Fonológica	Fluencia Semántica	Total
Leves	32	18	50
Moderados	16	7	23
Total	48	25	73

Gráfico N°19:



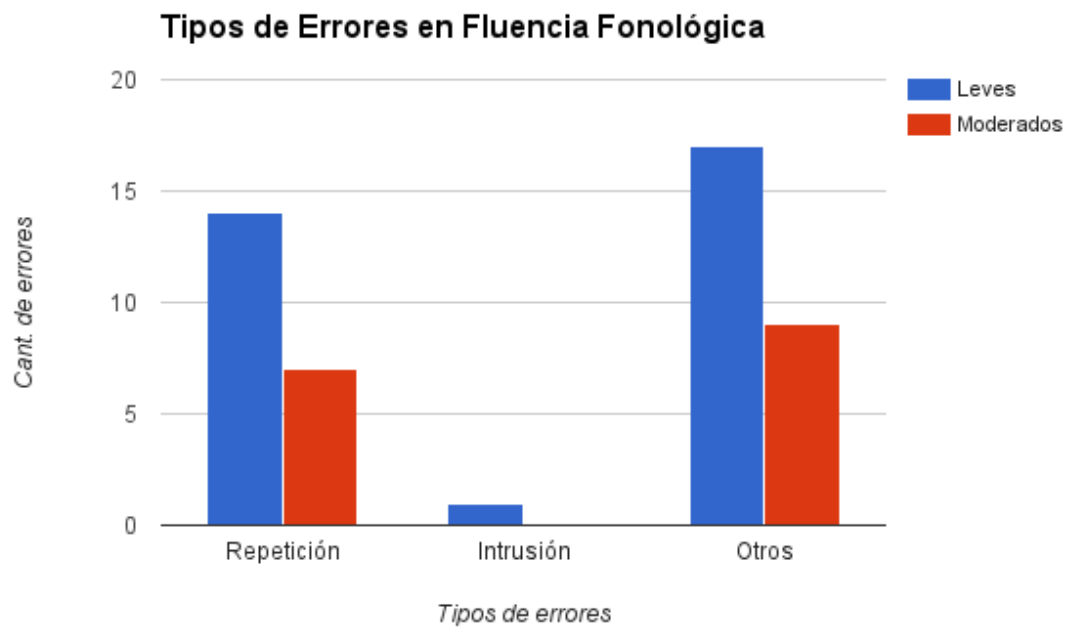
Se presentó un mayor número de errores en la prueba de fluencia fonológica que en la de fluencia semántica. Los pacientes de grado leve presentaron mayor número de errores que los moderados.

Tabla N°10:

**Tipos de Errores en Fluencia Fonológica**

Errores	Leves	Moderados	Total
Repetición	14	7	21
Intrusión	1	0	1
Otros	17	9	26
Total	32	16	48

Gráfico N°20:



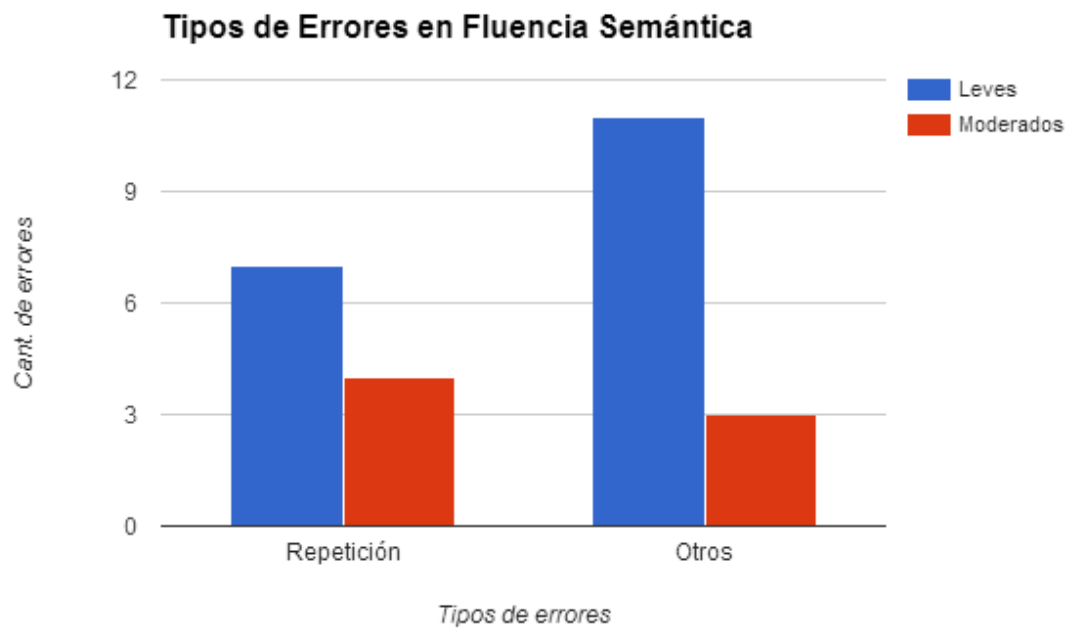
En la prueba de fluencia fonológica los errores más frecuentes son los de “Otros”, y se presentaron en mayor número en los pacientes leves. Le siguen los errores por Repetición, siendo éstos más frecuentes en los pacientes leves que en los moderados. Se presentó un sólo error por intrusión en un paciente de grado leve.

Tabla N°11:

**Tipos de Errores en Fluencia Semántica**

Errores	Leves	Moderados	Total
Repetición	7	4	11
Intrusión	0	0	0
Otros	11	3	14
Total	18	7	25

Gráfico N° 21:



En la prueba de fluencia semántica los errores más frecuentes son los de “Otros”, y se presentaron en mayor número en los pacientes leves. Le siguen los errores por Repetición, siendo éstos más frecuentes en los pacientes leves que en los moderados. No se presentaron intrusiones.

## C. CONTEXTO DE JUSTIFICACIÓN

### 1. INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

Las pruebas de fluencia verbal son instrumentos sensibles para la detección de deterioro cognitivo. Suelen formar parte del proceso de evaluación del lenguaje, y son utilizadas con frecuencia en pacientes con enfermedad de Alzheimer. En la presente investigación se analizó el rendimiento en las pruebas de fluencia fonológica y fluencia semántica de un total de 40 pacientes con enfermedad de Alzheimer (20 de grado leve y 20 de grado moderado).

Se tomaron como referencia las reglas de análisis y las formas de puntuación planteadas por Troyer y cols., por ser éstas claras, fáciles de aplicar, y porque numerosas investigaciones han demostrado la validez de los resultados que se obtienen siguiendo este modelo. Sin embargo, se tuvieron en cuenta las críticas planteadas por diversos autores, y en función de esto se realizaron algunas adaptaciones.

Se tuvo en cuenta que las agrupaciones que los sujetos realizan dependen en gran medida de su cultura o el contexto en el que viven. En función de esto, se excluyeron las subcategorías de Animales de norteamérica y de Animales australianos, y se agregaron otras subcategorías que incluían especies autóctonas de nuestra región. También fueron considerados en el análisis los pares de palabras<sup>30</sup>, que representan fuertes vínculos semánticos. Se tuvieron en cuenta, además, los aportes de Abwender y cols., y se tomó en consideración no sólo el total de saltos, sino también los diferentes tipos de saltos. Asimismo, se optó por contabilizar e identificar los errores que cometieron los sujetos estudiados.

Los datos normativos que se tomaron como referencia para el análisis de los resultados fueron los presentados por Troyer y cols.<sup>31</sup>, ya que éstos se obtuvieron a partir del análisis de las mismas categorías evaluadas en los pacientes de la presente investigación (es decir, FAS para fluencia fonológica, y la categoría de Animales para fluencia semántica) y son los únicos que tomaron en consideración no sólo el total de palabras correctas, sino también el tamaño medio de las agrupaciones y la cantidad total de saltos, presentando valores normativos para todos estos aspectos.

En cuanto a las variables principales, se concluyó que la *fluencia semántica* se encuentra **alterada** en la totalidad de los pacientes (tanto leves como moderados),

---

<sup>30</sup> Villodre, R.; Sánchez-Alfonso, A.; Brines, L. y otros / Op. cit.

<sup>31</sup> Troyer, A. K. / Op. cit.

mientras que la *fluencia fonológica* se encuentra **alterada** en la totalidad de los pacientes moderados, y en 18 de los 20 pacientes de grado leve (Tabla N° 2; Gráficos N° 5 y 6). Cabe destacar que los dos pacientes que no presentaron alterada la fluencia fonológica han alcanzado un nivel de escolaridad alto, siendo este un factor que influye en el rendimiento de los sujetos en las pruebas de fluencia verbal, según varios autores (Labos y colabs.; Butman y colabs.).

Como lo plantea la bibliografía, la fluencia verbal se encuentra alterada desde los estadios más tempranos de la enfermedad. Puede encontrarse ya presente en los estadios pre-clínicos, incluso varios años previos al diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer, sufriendo la fluencia verbal un progresivo deterioro de ahí en más.

Diversos estudios postulan la activación de diferentes sistemas neurales según la tarea de fluencia verbal solicitada, dado que implican una puesta en marcha de distintos procesos. Se considera que el lóbulo temporal se activaría mayormente en tareas de fluencia semántica y el lóbulo frontal, mayormente en tareas de fluencia fonológica.

En la enfermedad de Alzheimer, existe un compromiso de la región ténporo-parietal, aunque también se evidencia alteración de las áreas asociativas frontales, lo que puede relacionarse con un rendimiento bajo en ambas pruebas de fluencia verbal.

De todos modos, la declinación en el acceso lexical, que refleja la alteración de la memoria semántica y la pérdida de información semántica, y que es característica del cuadro clínico de la enfermedad de Alzheimer, podría justificar el mayor compromiso que existe en la prueba de fluencia semántica.

Las pruebas de fluencia verbal reflejan la capacidad de producción espontánea de palabras que tiene el sujeto, si bien dicha producción debe atenerse a la consigna solicitada. Implica la puesta en marcha de diversos procesos cognitivos como la atención, la memoria, y las funciones ejecutivas.

Cuando existe un deterioro en los almacenamientos de memoria semántica o en los procesos de búsqueda, el total de palabras correctas se encuentra, consecuentemente, reducido. Como se registra en la Tabla N° 3, el **total de palabras correctas** promedio para los pacientes de grado leve y de grado moderado, es *inferior al valor planteado por la normativa tanto en fluencia fonológica como en fluencia semántica*. Se puede observar que el total de palabras correctas es *menor en los pacientes moderados que en los leves en ambas pruebas*, lo que implicaría un mayor compromiso en dicho grupo (Gráficos N° 7 y 8).

Esto concuerda con lo plateado por la teoría acerca de la declinación progresiva del lenguaje en la enfermedad de Alzheimer: los pacientes de grado moderado muestran mayor compromiso de los aspectos mnésicos y del lenguaje.

Con respecto a esto, podemos mencionar que la cantidad de palabras correctas depende en gran medida de la capacidad de generar estrategias que tenga el sujeto. Esto quiere decir que las estrategias de las agrupaciones y los saltos se correlacionan con la cantidad total de palabras producidas: cuanto más eficazmente se manejen, mayor será la producción total de palabras.

En pacientes con enfermedad de Alzheimer, el tamaño medio de las agrupaciones debería encontrarse reducido, habiendo valores más elevados en fluencia semántica que en fluencia fonológica.

En la presente investigación se observó que el **tamaño medio promedio de las agrupaciones** para ambos grupos de pacientes se encuentra ligeramente por encima de la media establecida por la normativa, tanto en fluencia semántica como en fluencia fonológica (Tabla N° 3).

De todos modos, los resultados obtenidos sí respetan la diferencia entre los valores de ambas pruebas, como lo plantea la teoría, habiendo tamaños medios más altos en fluencia semántica que en fluencia fonológica.

Es necesario mencionar, sin embargo, que estos autores reconocen también que, para que haya un rendimiento óptimo, es necesario un balance entre las agrupaciones y los saltos. Por lo tanto, cuando esto no sucede, asocian las agrupaciones de mayor tamaño medio con una menor cantidad de saltos (y vice versa), y la presencia de valores extremos en alguno de los dos componentes, con un menor número de palabras correctas.

En el caso de esta investigación, se comprueban ambas relaciones: por un lado, existen valores elevados en cuanto al tamaño medio de las agrupaciones, pero un número reducido de palabras correctas; por otro lado, los valores elevados del tamaño medio de las agrupaciones coexisten con valores reducidos de la cantidad de saltos, como se detallará más adelante.

La diferencia entre los valores de fluencia semántica y fonológica en cuanto al tamaño medio de las agrupaciones que se observa en la presente investigación puede estar en relación con lo planteado por Azuma y por Drake y Torralva: las pruebas de fluencia semántica posibilitan búsquedas más automáticas, porque las categorías solicitadas “por naturaleza” tienen subcategorías. Al hallar una palabra perteneciente a determinada subcategoría, se produce la activación automática de otras palabras de la misma subcategoría, por la fuerte relación semántica que existe entre ellas y los rasgos semánticos que las ponen en relación. La posibilidad de realizar agrupaciones en la prueba de fluencia fonológica se encuentra más reducida porque las palabras no suelen constituir subcategorías siguiendo un criterio fonológico (no suelen estar agrupadas, por ejemplo, porque comienzan con las mismas dos primeras letras).

Esto implica mayores exigencias de búsqueda, ya que el sujeto debe hallar activamente cada una de las palabras de la categoría al no haber una activación automática de subcategorías. Al ser la exigencia muy grande, creemos que el sujeto puede intentar recurrir a otro tipo de estrategia, que implique una facilitación de la tarea. Esta estrategia serían las *agrupaciones en discordancia con el tipo de tarea* propuestas por Abwender y colabs. En este caso, agrupaciones según un criterio semántico dentro de la tarea de fluencia fonológica. Durante la realización de la presente investigación se identificó este tipo de agrupaciones en algunos pacientes, pero esto no fue incluido en el análisis.

En la prueba de fluencia fonológica, el tipo de agrupación más frecuente fue el de “-Primeras Letras”, tanto en pacientes leves como moderados, como se observa en la Tabla N° 4 y en el Gráfico N° 11. Se observó una utilización escasa de la agrupación por “-Rima”, y esta fue ligeramente más frecuente en los pacientes leves. No se encontraron agrupaciones clasificadas como “-Otras” en ninguno de los dos grupos.

Troyer y colabs. señalan que las agrupaciones de palabras homónimas, por ejemplo, ocurren con relativa frecuencia (en poblaciones anglosajonas). Creemos que la ausencia de este tipo de agrupaciones puede estar relacionada con diferencias entre el idioma inglés y el castellano. Tampoco se observó la presencia de agrupaciones de palabras que comienzan y terminan igual y sólo difieren en un sonido vocálico.

Sin embargo, se encontraron otros tipos de agrupaciones no contempladas por Troyer y colabs., que no fueron incluidas en el análisis. Por ejemplo, palabras que comienzan y terminan igual pero difieren en un *sonido consonántico* (antónimo - anónimo; salado - salvado, etc.) y presencia que comienzan con *más* de dos letras iguales (supermercado - supervisor - superior; amar - amarilla - amapola, etc.)

Como se observa en la Tabla N° 5 y en el Gráfico N° 12, en la prueba de fluencia semántica, el tipo de agrupación más frecuente - tanto para leves como moderados - fue el de “-Subcategoría”. Las subcategorías más frecuentes fueron las de “-Granja”, “-Selva” y “-Aves”, y se observaron tanto en pacientes leves como moderados (Tabla N° 6; Gráfico N° 13). El otro tipo de agrupación, el de “-Pares de palabras”, fue el menos frecuente. En ambos grupos, los pares de palabras más frecuentes fueron los de “-Perro - Gato” y “-Vaca - Caballo” (Tabla N° 7; Gráfico N° 14).

Tanto en la prueba de fluencia fonológica como en la de fluencia semántica, **la cantidad de saltos** promedio para los pacientes de grado leve y para los de grado moderado es inferior a los valores normativos (Tabla N° 3). Sin embargo, la cantidad de saltos es mayor en fluencia fonológica que en fluencia semántica. Estos resultados concuerdan con lo planteado por Troyer y colabs.: los pacientes con enfermedad de Alzheimer deberían presentar un total de saltos reducido, pero con valores más altos en



fluencia fonológica que en fluencia semántica. Además, se comprueba otra de las relaciones planteada por estos autores, según la cual valores reducidos en la cantidad de saltos se correlacionan con valores elevados en el tamaño medio de las agrupaciones. Esta reducción de los saltos, siendo un proceso de tipo ejecutivo, evidencia las dificultades que presentan los pacientes con enfermedad de Alzheimer de realizar búsquedas estratégicas y la reducción de la flexibilidad cognitiva.

Abwender y colabs. hacen una diferenciación entre los saltos *real* y los saltos *hard*. Los primeros representan las transiciones entre agrupaciones, mientras que los segundos son las transiciones entre una agrupación y una palabra aislada - o viceversa -, o entre dos palabras aisladas.

En la prueba de fluencia semántica se observa una cantidad relativamente proporcionada de ambos tipos de saltos (en los pacientes de grado leve, los valores de unos y otros son prácticamente idénticos) (Gráfico N° 18), mientras que en la prueba de fluencia fonológica los valores son más desparejos, habiendo una cantidad desproporcionadamente mayor de saltos *hard* (Gráfico N° 16).

Creemos que esto se encuentra relacionado con lo citado anteriormente: la posibilidad de realizar agrupaciones en la prueba de fluencia fonológica se encuentra más limitada. Esto significa que a menor cantidad de agrupaciones, menor será la cantidad de saltos *real*, porque las transiciones que predominarán serán necesariamente las que se dan entre agrupaciones y palabras aisladas, o entre palabras aisladas.

Por el contrario, una mayor cantidad de agrupaciones y un mayor tamaño medio de agrupaciones (es decir, mayor cantidad de palabras agrupadas) en la prueba de fluencia semántica, hace más factible la presencia de saltos *real*.

Tanto en la prueba de fluencia fonológica como en la de fluencia semántica, los **errores** más frecuentes fueron los de la categoría “~~O~~tros” (palabras que no respetan la consigna dada) y las “~~R~~epeticiones”. Sólo un paciente de grado leve presentó un error de “~~I~~ntrusión”; no se observó este tipo de error en el resto de la muestra (Tablas N° 10 y 11).

Los pacientes de grado leve, sin embargo, cometieron más errores que los de grado moderado (Tabla N° 9), pero al mismo tiempo, fueron los que mayor cantidad de palabras produjeron. Habiendo en estos pacientes un deterioro de los almacenamientos de memoria semántica o bien de los procesos de búsqueda, y habiendo una capacidad reducida o un manejo poco eficaz de las estrategias de las agrupaciones y los saltos, se entiende que, en estos casos, a mayor cantidad de palabras producidas, mayor es el margen de error.

Podemos mencionar, además, que para esta prueba es necesaria la habilidad de suprimir respuestas inadecuadas, la cual se observó reducida en ambos grupos de

pacientes, como así también la capacidad de automonitoreo, lo que se ve reflejado en la presencia de repeticiones de palabras ya mencionadas anteriormente.

## 2. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos al evaluar el rendimiento en las pruebas de fluencia semántica y fonológica de pacientes con enfermedad de Alzheimer de grado leve y moderado, podemos concluir lo siguiente:

- ❖ La fluencia fonológica se observó alterada en la totalidad de los pacientes moderados y en un 90% de los pacientes de grado leve. La totalidad de los pacientes presentaron alterada la fluencia semántica.

- ❖ En las pruebas de fluencia fonológica y fluencia semántica, los pacientes de grado leve y moderado presentaron la media del total de palabras correctas y del total de saltos por debajo de los valores normativos, siendo menor el rendimiento de los pacientes moderados. Asimismo, se observó un menor rendimiento en la prueba de fluencia semántica.

- ❖ En las pruebas de fluencia fonológica y fluencia semántica, los pacientes de grado leve y moderado presentaron la media del tamaño medio de agrupaciones ligeramente por encima de los valores normativos, siendo menor el rendimiento de los pacientes moderados. Se observó que la media del tamaño medio de las agrupaciones fue menor en la prueba de fluencia fonológica.

- ❖ Se observó la relación que se establece entre las estrategias: siendo menor el tamaño medio de las agrupaciones, se produce mayor cantidad de saltos y eso resulta en menor cantidad de palabras correctas y viceversa.

- ❖ Las agrupaciones fonológicas más frecuentes fueron las de primeras letras iguales y las de rima, mientras que no se presentaron las de palabras homónimas y las de palabras que inician y terminan igual pero difieren en un sonido vocálico. Se encontraron, además, otras agrupaciones fonológicas, no mencionadas en la teoría, como palabras que inician y terminan igual y difieren en un sonido consonántico, y palabras que comienzan con más de dos letras iguales, pero no se incluyeron en el análisis.

- ❖ Las agrupaciones semánticas por subcategoría más frecuentes fueron las de animales de la granja, de la selva y aves. Los pares de palabras que se presentaron con mayor frecuencia fueron perro-gato y vaca-caballo.

- ❖ Se identificaron agrupaciones en discrepancia con la tarea, pero no se incluyeron en el análisis.

- ❖ El total de saltos fue mayor en los pacientes leves que en los moderados, en ambas pruebas de fluencia. Siendo mayor el número de saltos hard que de saltos real.

- ❖ Los errores fueron más frecuentes en los pacientes leves que en los moderados. Se presentaron con mayor frecuencia los errores de otros (palabras que nos respeta la consigna dada) y los de repetición.

### 3. LIMITACIONES Y SUGERENCIAS.

Durante la elaboración de este trabajo de investigación tuvimos dificultades para obtener bibliografía de la temática en castellano, dado que el método planteado por la autora ha sido estudiado en su mayoría en poblaciones anglosajonas. Al mismo tiempo, las diferencias idiomáticas y culturales encontradas nos llevaron a realizar algunas adaptaciones a dicho método.

También se nos presentaron dificultades para calcular uno de los aspectos analizados (tamaño medio total de las agrupaciones, en fluencia fonológica), dado que no se encontraba detallado en la bibliografía, razón por la cual fue necesario contactarnos con la autora del método, quien muy amablemente nos ayudó a resolver nuestras dudas.

Por otro lado, el tamaño reducido de la muestra de pacientes, no nos permitió realizar otros tipos de análisis estadísticos.

Las sugerencias para próximos trabajos de investigación son las siguientes:

- ❖ La realización de estudios longitudinales que permitan reflejar el deterioro progresivo de los pacientes con enfermedad de Alzheimer en relación a la fluencia verbal.
- ❖ El estudio de otras poblaciones con demencia para identificar patrones de rendimiento diferentes en las pruebas de fluencia verbal.
- ❖ La realización de una normativa para Argentina en sujetos sin patología neurológica y diferenciada según rangos etarios y nivel de escolaridad.
- ❖ La necesidad de incorporar una mayor cantidad de agrupaciones para el análisis de la fluencia verbal en castellano, ya que se identificó la presencia de *agrupaciones en discrepancia con el tipo de tarea*, y - en fluencia fonológica - agrupaciones de *palabras que inician y terminan igual y difieren sólo en un sonido consonántico*, y de *palabras que comienzan con más de dos letras iguales*.

## D. BIBLIOGRAFÍA

Abwender, D. A.; Swan J. G.; Bowerman, J. T.; Connolly, S. W. / Qualitative analysis of verbal fluency output: review and comparison of several scoring methods.-- en Assessment.-- Psychological Assessment Resources Inc: EEUU; 2001. Vol 8; N° 3, págs. 323-336.

Allegri, R. F.; Harris, P.; Drake, M. / La evaluación neuropsicológica en la Enfermedad de Alzheimer.-- en <http://www.alzheimermonterrey.com/publicaciones/manuales/Alzheimer/Evaluacion-Neuropsicologica-EA.pdf> (10/05/16)

Allegri, R. F.; Arizaga, R. L.; Bavec, C. V. y otros / Enfermedad de Alzheimer. Guía de Práctica Clínica .-- en Revista Neurología Argentina.-- Elsevier España S.L.: España; 2011. Vol 3; N° 2, págs. 120-137.

Alzheimer's Research UK / Global research team discovers new Alzheimer's risk gene.-- en <http://www.alzheimersresearchuk.org/newgene/> (01/04/16).

Ardila, A; Rosselli, M. / Neuropsicología clínica.-- Editorial El Manual Moderno S.A.: México DF; 2007.

Bagnati, P.; Allegri, R. F.; Kremer, J. y otros / Enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Manual para los familiares y el equipo de salud.-- Primera edición.-- Editorial Polemos: Bs As; 2003.

Burin, D. I.; Drake, M. A.; Harris, P. / Evaluación neuropsicológica en adultos.-- Primera edición.-- Editorial Paidós: Bs As; 2013.

Burin, D. I.; Ramenzoni, V.; Arizaga, R. L. / Evaluación neuropsicológica del envejecimiento normal según edad y nivel educacional.—en Revista Neurológica Argentina.—Sociedad Neurológica Argentina: Bs As; 2003. Vol 28; N° 3, págs. 149-152.

Butman, J.; Allegri, R.; Harris, P.; Drake, M. / Fluencia verbal en español. Datos normativos en Argentina.-- en <http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol60-00/5-1/fluencia.htm> (06/04/16)

Caramelli, P; Lessa Mansur, L.; Nitrini, R. / Language and Communication Disorders in Dementia of the Alzheimer Type.-- en Handbook of Neurolinguistics.-- Academic Press: EEUU; 1998.

Casas Parera, I. / Manual de Neurología.-- Tercera edición.-- Alfaomega Grupo Editor Argentino: Bs As; 2011.

Clark, L. J.; Gatz, M.; Zheng, L. y otros / Longitudinal Verbal Fluency in Normal Aging, Preclinical, and Prevalent Alzheimer's Disease.-- en American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias.-- Sage Publications: EEUU; 2009. Vol 24; N° 6, págs. 461-468.

Green, J. / Neuropsychological Evaluation of the Older Adult. A Clinician's Guidebook.-- Academic Press: EEUU; 2000.

Henry, J. D.; Crawford, J. R.; Phillips, L. H. / Verbal fluency performance in dementia of the Alzheimer's type: a meta-analysis.-- en Neuropsychologia.-- Pergamon Press: Gran Bretaña; 2004. Vol 42; N° 9, págs 1212-1222.

Jódar Vicente, M.; Ribal, J. B.; Brun i Gasca, C. / Trastornos del lenguaje y la memoria.-- Editorial UOC: Barcelona; 2005.

Labos, E.; Trojanowski, S.; Del Rio, M. y otros / Perfiles de fluencia verbal en Argentina. Caracterización y normas en tiempo extendido.-- en Revista Neurología Argentina.-- Elsevier España S.L.: España; 2013. Vol 5; N° 2, págs. 78-86.

Labos, E.; Slachevsky, A.; Fuentes, P.; Manes, F. / Tratado de Neuropsicología Clínica.-- Primera edición.-- Editorial Akadia: Bs As; 2008.

Lopes, M.; Dozzi Brucki, S. M.; Giampaoli, V.; Lessa Mansur, L. / Semantic Verbal Fluency test in dementia: Preliminary retrospective analysis.-- en Dementia & Neuropsychologia: Brasil; 2009. Vol 3; N° 4, págs 315-320.

Maintenant, C.; Blaye, A.; Paour, J.L. / Semantic Categorical Flexibility and Aging: Effect of Semantic Relations on Maintenance and Switching.-- en Psychology and Aging.-- American Psychological Association: EEUU; 2011. Vol. 26, No 2. Págs. 461-466.

Mangone, C. A. y otros / Demencia: enfoque multidisciplinario.-- Primera edición.-- Ediciones Sagitario: Bs As;1997.

Mitrushina, M.; Boone, K. B.; Razani, J.; D'Elia, L. F. / Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment.-- Segunda Edición.-- Oxford University Press: EEUU; 2005.

Monsch, A.U.; Bondi, M. W.; Butters, N. y otros / Comparisons of Verbal Fluency Tasks in the Detection of Dementia of the Alzheimer Type.-- en Archives of Neurology.-- American Medical Association: EEUU; 1992. Vol. 49; N°12, págs. 1253-1258.

Monsch, A.U.; Bondi, M. W.; Butters, N. y otros / A Comparison of Category and Letter Fluency in Alzheimer's Disease and Huntington's Disease.-- en Neuropsychology.-- American Psychological Association: EEUU; 1994. Vol 8; N° 1, págs. 25-30.

Murphy, K. J.; Rich, J. B.; Troyer, A. K. / Verbal fluency patterns in amnesic mild cognitive impairment are characteristic of Alzheimer's type dementia.-- en Journal of the International Neuropsychological Society.-- Cambridge University Press: EEUU; 2006. N° 12, págs. 570-574.

Peña-Casanova, J. / Enfermedad de Alzheimer. Del diagnóstico a la terapia: conceptos y hechos.-- Fundación La Caixa; Barcelona; 1999.

Raboutet, C.; Sauzéon, H.; Corsini, M-M y otros / Performance on a semantic verbal fluency task across time: Dissociation between clustering, switching, and categorical exploitation processes.-- en Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology.-- Psychology Press: Inglaterra; 2010. Vol 32; N° 3, Págs. 268-280.

Ramírez, M.; Ostrosky-Solís, F.; Fernández, A.; Ardila-Ardila, A. / Fluidez verbal semántica en hispanohablantes: un análisis comparativo.-- en Revista de Neurología.-- Viguera Editores: España; 2005. Vol 41; N° 8, págs. 463-468.

Raoux, N.; Amieva, H.; Le Goff, M. y otros / Clustering and switching processes in semantic verbal fluency in the course of Alzheimer's disease subjects: Results from the PAQUID longitudinal study.-- en Cortex-- Elsevier: Gran Bretaña; 2008. Vol 44; N° 9, págs. 1188-1196.

Raskin, S. A.; Sliwinski, M.; Borod, J. C. / Clustering Strategies on Tasks of Verbal Fluency in Parkinson's Disease.-- en Neuropsychologia-- Pergamon Press: Gran Bretaña; 1992. Vol 30; N° 1, págs. 95-99.

Ross, T. P. / The reliability of cluster and switch scores for the Controlled Oral Word Association Test.-- en Archives of Clinical Neuropsychology-- Oxford University Press: EEUU; 2003. Vol 18; N° 2, págs. 153-164.

Ross, T. P.; Calhoun, E., Cox, T. y otros / The reliability and validity of qualitative scores for the Controlled Oral Word Association Test.-- en Archives of Clinical Neuropsychology. - Oxford University Press: EEUU; 2007. Vol 22; N° 4, págs. 475-488.

Rosselli, M.; Tappen, R.; Williams, C. y otros / Level of Education and Category Fluency Task among Spanish Speaking Elders: Number of Words, Clustering, and Switching Strategies.-- en Aging, Neuropsychology and Cognition-- Psychology Press: EEUU; 2009. Vol 16; N° 6, págs. 721-744.

Spreen, O.; Strauss, E. / A compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary.-- Oxford University Press: New York; 1991.

Tombaugh, T.; Kozak, J; Rees, L. / Normative Data Stratified by Age and Education for Two Measures of Verbal Fluency: FAS and Animal Naming.-- en Archives of Clinical Neuropsychology-- Oxford University Press: EEUU; 1999. Vol 14; N° 2, págs. 167-177.

Tröster, A. I.; Salmon, D. P.; McCullough, D.; Butters, N. / A Comparison of the Category Fluency Deficits Associated with Alzheimer's and Huntington's Disease.-- en Brain and Language-- Academic Press: EEUU; 1989. N° 37, págs. 500-513.

Troyer, A. K. / Normative Data for Clustering and Switching on Verbal Fluency Tasks.-- en Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology-- Psychology Press: Inglaterra; 2000. Vol 22; N° 3, págs. 370-378.



Troyer, A. K.; McDonald, K.; Zakzanis, K. K. / Component analysis of verbal fluency in patients with mild traumatic brain injury.-- en Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology.-- Psychology Press: Inglaterra; 2011. Vol 33; N° 7, págs. 785-792.

Troyer, A. K.; Moscovitch, M. / Cognitive processes of verbal fluency tasks.-- en <http://psych.utoronto.ca/Neuropsychologylab/PDFch/Cognitive%20processes%20of%20verbal%20fluency%20t.pdf> (15/05/16)

Troyer, A. K.; Moscovitch, M.; Winocur, G. / Clustering and switching as two components of verbal fluency: Evidence from younger and older healthy adults.-- en Neuropsychology.-- American Psychological Association: EEUU; 1997. Vol 11; N° 1, págs. 138-146

Troyer, A. K.; Moscovitch, M.; Winocur, G. y otros / Clustering and switching on verbal fluency: the effects of focal frontal- and temporal-lobe lesions.-- en Neuropsychologia.-- Pergamon Press: Gran Bretaña; 1998. Vol 36; N° 6, págs. 499-504

Troyer, A. K.; Moscovitch, M.; Winocur, G. y otros / Clustering and switching on verbal fluency tests in Alzheimer's and Parkinson's disease.-- en Journal of the International Neuropsychological Society.-- Cambridge University Press: EEUU; 1998. N° 4, págs. 137-143.

Velázquez-Cardoso, J.; Marosi-Holczberger, E.; Rodríguez-Agudelo, Y. y otros / Estrategias de evocación en la prueba de fluidez verbal en pacientes con esclerosis múltiple.-- en Revista Neurología.-- Elsevier España S.L.: España; 2014. Vol 29; N° 3, págs. 139-145.

Villodre, R.; Sánchez-Alfonso, A.; Brines, L. y otros / Fluencia Verbal: estudio normativo piloto según estrategias de agrupación y saltos de palabras en población española de 20 a 49 años.-- en Revista Neurología.-- Elsevier España S.L.: España; 2006. Vol 21; N° 3, págs. 124-130.

Slachevsky, A.; Fuentes, P.; Javet, L; Alegría, P. / Enfermedad de Alzheimer y otras demencias: Guía para familiares y cuidadores.-- Primera edición.-- LOM Ediciones: Chile; 2007.

## E. ANEXOS

### 1. REGLAS PARA EL ANÁLISIS DE LA FLUENCIA VERBAL.

*Adaptación de Troyer y colabs.<sup>32</sup>*

- Total de palabras correctas:

Es la suma de las palabras producidas por el paciente en cada una de las pruebas de fluencia verbal solicitadas por el terapeuta, durante los 60 segundos que dura cada prueba, *sin contar los errores*.

- Tamaño medio de las agrupaciones:

Es la división entre la suma de los tamaños de las agrupaciones y el total de las agrupaciones (incluyendo las palabras aisladas - o *agrupaciones nulas, tamaño 0*) para cada una de las pruebas de fluencia verbal.

El tamaño de una agrupación se calcula contando desde la segunda palabra agrupada:

- 2 palabras agrupadas (sean subcategoría o par de palabras) conforman una *agrupación tamaño 1*.
- 3 palabras agrupadas conforman una *agrupación tamaño 2*, y así sucesivamente.
- Las palabras aisladas no constituyen agrupaciones propiamente dichas, pero suelen ser llamadas *agrupaciones nulas, o de tamaño 0*.

Al identificar agrupaciones, *se tienen en cuenta los errores*.

Dentro de fluencia semántica los tipos de agrupaciones son:

- **Subcategorías (SC):** palabras sucesivas pertenecientes a una misma subcategoría dentro de la categoría de Animales. Se consideran válidas las agrupaciones en las siguientes subcategorías:

*Según el lugar en el que viven:*

- Animales de granja: gallina, vaca, burro, cabra, caballo, mula, chanco, oveja, pavo, etc.
- Animales de la selva/africanos: león, elefante, jirafa, cebrá, tigre, puma, hipopótamo, mono, etc.

---

<sup>32</sup> Troyer, A. K. / Op. cit.

- Animales de agua: cocodrilo, castor, delfín, pez, rana, langosta, pulpo, pingüino, foca, tiburón, sapo, tortuga, ballena, etc.
- Animales del monte: yagareté, mono, yacaré, aguará guazú, tatú carreta, gato montés, etc.
- Animales de la pampa: cordero, ñandú, mara, martineta, zorro gris pampeano, etc.
- Animales del NOA (noroeste argentino): vicuña, gato andino, cóndor, llama, zorro, etc.

*Según el uso humano:*

- Animales de carga: camello, burro, caballo, etc.
- Animales utilizados por su piel: castor, chinchilla, zorro, conejo, etc.
- Mascotas/Animales domésticos: canario, gato, hamster, perro, conejo, loro, etc.

*Según categorías zoológicas:*

- Aves: condor, águila, loro, pelícano, pingüino, pájaro carpintero, Tucán, etc.
- Bovinos: bisonte, búfalo, vaca, etc.
- Caninos: coyote, perro, zorro, hiena, lobo, etc.
- Cérvidos: antílope, alce, reno, caribú, venado, etc.
- Felinos: gato, chita, leopardo, león, ocelote, pantera, puma, tigre, etc.
- Peces: salmon, trucha, etc.
- Insectos: hormiga, escarabajo, cucaracha, mosca, mantis religiosa, etc.
- Insectívoros: erizo, topo, musaraña, oso hormiguero, etc.
- Primates: chimpancé, gorila, humano, lemur, mono, orangután, etc.
- Lepóridos: liebre, conejo, picas, etc.
- Reptiles/anfibios: cocodrilo, camaleón, caimán, rana, sapo, iguana, lagarto, tritón, salamandra, víbora, tortuga, etc.
- Roedores: castor, ardilla, marmota, hamster, puercoespín, conejillo de indias, ratón, rata, topo, erizo, etc.
- Mustélidos: hurón, tejón, marta, visón, nutria, turón, etc.

La lista original de Troyer y colabs. contenía las subcategorías de: animales de norteamérica, animales australianos y animales del Ártico. Para el presente trabajo, se decidió no utilizarlas e incluir tres nuevas categorías en función de las características geográficas y de fauna particulares de este país: animales de la pampa, del monte y del NOA (noroeste argentino).

- **Pares de Palabras (PP)**: pares de palabras con una fuerte asociación semántica: perro/gato, vaca/caballo, conejo/liebre, gato/ratón, caballo/burro, burro/mula,

mula/caballo, tigre/león, elefante/ratón, rata/ratón, zorro/gallina, liebre/tortuga, gallo/gallina, etc.

Las agrupaciones no son excluyentes. En el caso en que dos agrupaciones se superpongan (es decir, algunos animales pertenecen a las dos, algunos pertenecen exclusivamente a la primera y otros, a la segunda), aquellos animales que pertenezcan a las dos, serán asignados a ambas. Por ejemplo, en la secuencia: *conejo/perro/gato/tigre/león*, las tres primeras palabras se asignan a la subcategoría de mascotas, y los últimos tres ítems constituyen la subcategoría de felinos. Es decir que *gato* se encuentra formando parte de dos agrupaciones.

En el caso en que haya una pequeña agrupación que esté incluida en su totalidad totalmente dentro de otra más grande, sólo se contabilizará la más grande. Si la secuencia es: *tigre/león/elefante/hipopótamo*, las cuatro palabras serán asignadas a la categoría de Animales de la selva (aunque *tigre* y *león* puedan constituir la subcategoría de Felinos).

Dentro de fluencia fonológica los tipos de agrupaciones son:

- **Primeras letras:** palabras que comienzan con las mismas dos primeras letras.
- **Rima:** palabras con igual terminación, que riman.
- **Otras:** agrupación de palabras que comienzan y terminan igual y sólo se diferencian en un sonido vocálico; y agrupación de palabras homónimas.

En el caso de que un grupo de palabras pueda pertenecer tanto a una categoría como a otra (por ejemplo, que las palabras comiencen con las mismas dos primeras letras, y que a su vez rimen), se lo asignará a la categoría más frecuentemente utilizada por dicho sujeto.

• Total de saltos:

Es la suma de las transiciones realizadas, sea entre agrupaciones, entre agrupaciones y palabras aisladas, o entre palabras aisladas.

Al contabilizar los saltos, *se tienen en cuenta los errores*.

Los tipos de saltos son:

- *Real:* saltos entre agrupaciones consecutivas.
- *Hard:* saltos entre agrupación y palabra aislada, entre palabra aislada y agrupación o entre dos palabras aisladas.

*Se optó por mantener los nombres originales del inglés ya que no existe una traducción oficial al español para los mismos.*

- Total de errores:

Es la suma de los errores producidos por el paciente en las pruebas de fluencia fonológica y semántica. Los distintos tipos de errores se agruparán en tres categorías diferentes:

*Repeticiones:* palabras anteriormente mencionadas dentro de la misma categoría.

*Intrusiones:* palabras que no pertenecen a la categoría solicitada.

*Otros:* palabras que no respeten las reglas de la consigna.

- Dentro de fluencia semántica: el uso de nombres propios, las variaciones de denominación para un mismo animal (caballo/potro; chancho/cerdo; hornero/caserito) y variaciones por diferencias de edad o sexo del mismo animal (por ejemplo: gallo/gallina; gallina/pollito; vaca/toro; etc.), o el uso de “nombres” de subcategorías si a continuación se nombran ejemplares específicos (por ejemplo, *pájaro, canario, loro*. Si no se nombran ejemplares específicos, el nombre de la subcategoría se marca como palabra correcta).

- Dentro de fluencia fonológica: el uso de nombres propios o marcas, el uso de distintos tiempos verbales o conjugaciones de un mismo verbo (por ejemplo, salgo/salí; salgo/salen, etc.), palabras que no comienzan con la letra solicitada pero que fonéticamente comienzan con el mismo sonido (por ejemplo, *zapallo/cereales/etc.* en la letra S o *haberes/hada/etc.* en la letra A), o variaciones de una misma palabra. Se consideran variaciones de una misma palabra a aquellas que comparten referente y se diferencian únicamente por su terminación (por ejemplo, flor/florcita). Sin embargo, no se contabilizan como errores si la modificación de la terminación de una palabra resulta en una nueva palabra perteneciente a una clase diferente (*salir* - verbo - y *salida* - sustantivo) o si las palabras en cuestión no comparten referente y, por ende, tienen distintas entradas en el diccionario (flor/florería).

## 2. PLANILLA DE VOLCADO GENERAL DE FLUENCIA FONOLÓGICA

PLANILLA GENERAL DE VOLCADO - FLUENCIA VERBAL FONOLÓGICA																	
Paciente N°	Edad	Sexo	Escolaridad	Grado	Total palabras correctas	Tamaño medio agrupaciones	Agrupaciones			Total Saltos	Saltos		Total errores	Errores			Fluencia Fonológica
							Primeras letras	Rima	Otras		Real	Hard		Repet.	Intru.	Otros	
1	79	F	Universitario	LEVE	34	0,28	4	1	0	25	0	25	2	2	0	0	No alterada
2	76	F	Secundario	LEVE	19	0,36	4	0	0	11	2	9	0	0	0	0	Alterada
3	75	M	Prim. Com.	LEVE	15	0,23	2	0	0	10	0	10	1	0	0	1	Alterada
4	76	F	Prim. Inc.	LEVE	27	0,65	6	2	0	14	3	11	0	0	0	0	Alterada
5	76	F	Prim. Inc.	LEVE	9	0	0	0	0	8	0	8	2	0	1	1	Alterada
6	83	M	Universitario	LEVE	31	0,18	3	2	0	25	1	24	2	2	0	0	No alterada
7	78	F	Prim. Inc.	LEVE	12	0,3	2	0	0	7	0	7	1	0	0	1	Alterada
8	77	M	Prim. Com.	LEVE	23	0,32	5	0	0	19	1	18	6	0	0	6	Alterada
9	74	M	Prim. Com.	LEVE	13	0,15	1	1	0	10	0	10	2	0	0	2	Alterada
10	68	F	Secundario	LEVE	14	0,07	1	0	0	11	0	11	1	0	0	1	Alterada
11	75	F	Secundario	LEVE	28	2,1	7	0	0	7	3	4	3	2	0	1	Alterada
12	77	F	Secundario	LEVE	15	0,23	3	0	0	10	1	9	1	0	0	1	Alterada
13	74	F	Secundario	LEVE	26	0,5	3	0	0	15	0	15	1	1	0	0	Alterada
14	81	M	Secundario	LEVE	18	0,33	5	0	0	12	0	12	2	2	0	0	Alterada
15	74	F	Universitario	LEVE	16	0,21	3	0	0	11	0	11	1	1	0	0	Alterada
16	89	F	Secundario	LEVE	25	0,27	4	1	0	19	2	17	2	1	0	1	Alterada
17	84	F	Prim. Com.	LEVE	21	0,44	5	0	0	13	1	12	2	0	0	2	Alterada
18	77	M	Secundario	LEVE	23	0,26	3	0	0	16	0	16	1	1	0	0	Alterada
19	70	M	Secundario	LEVE	20	0,1	2	0	0	16	0	16	1	1	0	0	Alterada
20	78	F	Prim. Com.	LEVE	24	0,14	1	0	0	19	0	19	1	1	0	0	Alterada

21	85	M	Prim. Com.	MODERADO	20	0,14	2	1	0	18	0	18	4	3	0	1	Alterada
22	73	F	Universitario	MODERADO	10	0,11	1	0	0	6	0	6	0	0	0	0	Alterada
23	62	M	Prim. Inc.	MODERADO	14	1,14	3	1	0	4	1	3	0	0	0	0	Alterada
24	79	F	Prim. Com	MODERADO	11	0,1	1	0	0	7	0	7	0	0	0	0	Alterada
25	78	F	Prim. Com.	MODERADO	12	0,71	3	0	0	4	0	4	0	0	0	0	Alterada
26	70	F	Prim. Com.	MODERADO	14	0,27	2	0	0	8	0	8	0	0	0	0	Alterada
27	70	F	Prim. Com.	MODERADO	15	0,15	2	0	0	10	0	10	0	0	0	0	Alterada
28	70	F	Prim. Com.	MODERADO	15	0,54	4	0	0	8	0	8	2	0	0	2	Alterada
29	66	F	Prim. Com.	MODERADO	9	0,12	1	0	0	5	0	5	0	0	0	0	Alterada
30	75	M	Prim. Com.	MODERADO	25	0,26	5	0	0	20	0	20	4	2	0	2	Alterada
31	80	F	Prim. Com.	MODERADO	15	0,36	3	0	0	8	0	8	0	0	0	0	Alterada
32	66	F	Terciario	MODERADO	28	0,12	3	0	0	22	1	21	0	0	0	0	Alterada
33	73	M	Secundario	MODERADO	12	0,27	2	0	0	8	0	8	2	1	0	1	Alterada
34	81	F	Secundario	MODERADO	22	0,05	1	0	0	18	0	18	0	0	0	0	Alterada
35	79	F	Prim. Com.	MODERADO	17	0,64	4	0	0	8	0	8	1	1	0	0	Alterada
36	60	F	Terciario	MODERADO	11	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	Alterada
37	81	F	Secundario	MODERADO	13	0,17	1	0	0	9	0	9	1	0	0	1	Alterada
38	75	M	Prim. Com.	MODERADO	12	0,18	2	0	0	8	0	8	1	0	0	1	Alterada
39	81	F	Terciario	MODERADO	16	0,13	2	0	0	12	0	12	1	0	0	1	Alterada
40	60	F	Universitario	MODERADO	12	0,2	2	0	0	7	0	7	0	0	0	0	Alterada

### 3. PLANILLA DE VOLCADO GENERAL DE FLUENCIA SEMÁNTICA.

PLANILLA GENERAL DE VOLCADO DE DATOS - FLUENCIA SEMÁNTICA																
Paciente N°	Edad	Sexo	Escolaridad	Grado	Total palabras correctas	Tamaño medio agrupaciones	Agrupaciones		Total Saltos	Saltos		Total errores	Errores			Fluencia Semántica
							Subcategoría	Par de palabras		Real	Hard		Repet.	Intru.	Otros	
1	79	F	Universitario	LEVE	10	1,40	3	0	4	2	2	2	0	0	2	Alterada
2	76	F	Secundario	LEVE	12	1,4	4	1	4	4	0	0	0	0	0	Alterada
3	75	M	Prim. Com.	LEVE	9	2	3	0	2	2	0	0	0	0	0	Alterada
4	76	F	Prim. Inc.	LEVE	10	0,83	2	2	5	2	3	1	0	0	1	Alterada
5	76	F	Prim. Inc.	LEVE	10	3,33	2	0	2	1	1	1	0	0	1	Alterada
6	83	M	Universitario	LEVE	9	1,17	4	1	5	4	1	2	1	0	1	Alterada
7	78	F	Prim. Inc.	LEVE	10	1,2	2	0	4	1	3	1	0	0	1	Alterada
8	77	M	Prim. Com.	LEVE	9	0,8	2	1	4	0	4	0	0	0	0	Alterada
9	74	M	Prim. Com.	LEVE	13	3,33	3	0	2	2	0	0	0	0	0	Alterada
10	68	F	Secundario	LEVE	15	1,5	4	0	5	2	3	0	0	0	0	Alterada
11	75	F	Secundario	LEVE	10	1,33	3	1	5	2	3	4	2	0	2	Alterada
12	77	F	Secundario	LEVE	9	1	3	0	4	1	3	1	1	0	0	Alterada
13	74	F	Secundario	LEVE	12	2,4	5	0	4	4	0	2	0	0	2	Alterada
14	81	M	Secundario	LEVE	7	1,33	1	2	2	2	0	0	0	0	0	Alterada
15	74	F	Universitario	LEVE	10	0,67	2	1	5	0	5	0	0	0	0	Alterada
16	89	F	Secundario	LEVE	9	0,43	2	1	6	1	5	1	1	0	0	Alterada
17	84	F	Prim. Com.	LEVE	9	0,86	3	1	6	2	4	1	1	0	0	Alterada
18	77	M	Secundario	LEVE	8	1,25	3	1	3	3	0	1	1	0	0	Alterada
19	70	M	Secundario	LEVE	8	0,8	2	1	4	1	3	1	0	0	1	Alterada
20	78	F	Prim. Com.	LEVE	15	1,14	5	1	6	4	2	0	0	0	0	Alterada



21	85	M	Prim. Com.	MODERADO	4	0,33	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	Alterada
22	73	F	Universitario	MODERADO	7	0,17	1	0	5	0	5	0	0	0	0	0	Alterada
23	62	M	Prim. Inc.	MODERADO	12	1,4	3	1	4	2	2	0	0	0	0	0	Alterada
24	79	F	Prim. Com.	MODERADO	4	0,67	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	Alterada
25	78	F	Prim. Com.	MODERADO	6	0,5	1	0	3	0	3	0	0	0	0	0	Alterada
26	70	F	Prim. Com.	MODERADO	6	1,33	2	1	2	2	0	1	1	0	0	0	Alterada
27	70	F	Prim. Com.	MODERADO	8	1,25	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	Alterada
28	70	F	Prim. Com.	MODERADO	9	1,25	3	1	3	3	0	0	0	0	0	0	Alterada
29	66	F	Prim. Com.	MODERADO	6	0,2	0	1	4	0	4	0	0	0	0	0	Alterada
30	75	M	Prim. Com.	MODERADO	11	3,33	2	1	2	2	0	2	0	0	0	2	Alterada
31	80	F	Prim. Com.	MODERADO	6	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	Alterada
32	66	F	Terciario	MODERADO	8	2	2	1	2	2	0	1	0	0	0	1	Alterada
33	73	M	Secundario	MODERADO	6	0,2	1	0	4	0	4	0	0	0	0	0	Alterada
34	81	F	Secundario	MODERADO	8	1,67	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	Alterada
35	79	F	Prim. Com.	MODERADO	7	1,33	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	Alterada
36	60	F	Terciario	MODERADO	4	2	2	0	1	1	0	2	2	0	0	0	Alterada
37	81	F	Secundario	MODERADO	9	0,43	2	0	6	0	6	1	1	0	0	0	Alterada
38	75	M	Prim. Com.	MODERADO	4	0,33	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	Alterada
39	81	F	Terciario	MODERADO	4	0,33	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	Alterada
40	60	F	Universitario	MODERADO	7	0,75	3	0	3	2	1	0	0	0	0	0	Alterada

#### 4. PLANILLAS DE VOLCADO INDIVIDUALES

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 1	Edad: 79		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Universitario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
[ fama [ fábrica fideos [ funda [ fumigar filete felino [ foca [ fosa filete X full felino X filosa	arco amatista aloe [ amar anidar añorar atajar [ arrendar agobia ala		solo sueño [ sábana [ satén silo soñar subir sacramento sillón salir silbar suelo silla		ciervo [ caballo vaca oveja chancho cerdo X asno [ cóndor gallina [ cordero X martineta langosta	
	F	A	S	Total		Total Animales
<b>Total palabras correctas</b>	11	10	13	34	<b>Total palabras correctas</b>	10
<b>Agrupaciones</b>					<b>Agrupaciones</b>	
Rima	-	1	-	1	Subcategorías	3
Primeras letras	3	-	1	4	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
<b>Tamaño medio agrupaciones</b>	3/10 = 0,3	4/6 = 0,67	1/12 = 0,08	8/28 = 0,28	<b>Tamaño medio agrupaciones</b>	7/5 = 1,4
<b>Total saltos</b>	9	5	11	25	<b>Total saltos</b>	4
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	9	5	11	25	Hard	2
<b>Total errores</b>	2	0	0	2	<b>Total errores</b>	2
Repeticiones	2	-	-	2	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	2

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 2	Edad: 76		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fábrica fundir farmacia fuego	agua amor azul [ amarillo [ amanecer [ anulado [ anormal [ aniñado		sábana silo sucesión [ segundo [ secreto [ sandía [ sábado		[ perro [ gato [ cerdo [ caballo [ pavo real [ león [ tigre [ pantera [ mosca [ mosquito [ surubí [ boga	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	4	8	7	19	Total palabras correctas	12
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	4
Primeras letras	-	2	2	4	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/4 = 0	3/5 = 0,6	2/5 = 0,4	5/14 = 0,36	Tamaño medio agrupaciones	7/5 = 1,4
Total saltos	3	4	4	11	Total saltos	4
Real	-	1	1	2	Real	4
Hard	3	3	3	9	Hard	-
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 3	Edad: 75		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
farmacia ferretería [ fotógrafo fósforo fuego Fernet X	[ azúcar alcohol almendra alfajor azul amarillo		saliva sociedad sandwich sémola		[ caballo vaca oveja [ avestruz lechuga [ mosca mosquito araña cucaracha	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	5	6	4	15	Total palabras correctas	9
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	3
Primeras letras	1	1	-	2	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/5 = 0,2	2/4 = 0,5	0/4 = 0	3/13 = 0,23	Tamaño medio agrupaciones	6/3 = 2
Total saltos	4	3	3	10	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	4	3	3	10	Hard	-
Total errores	1	0	0	1	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	1	-	-	1	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 4	Edad: 76		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Incompleto	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
feo [ física filosofía fósforo fumar fe [ finanzas [ fijar fallar	aire amor ala artista [ amargar alentar alejar avivar		[ soñar [ sonar [ seguir [ sentir situación [ sedante [ secante [ susurrar sumar surco		[ perro [ gato [ gallina [ gallo X oso [ leopardo [ elefante [ hiena [ sardina moncholo paloma	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	9	8	10	27	Total palabras correctas	10
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	1	1	-	2	Subcategorías	2
Primeras letras	2	-	4	6	Par de palabras	2
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	3/7 = 0,43	3/5 = 0,6	5/5 = 1	11/17 = 0,65	Tamaño medio agrupaciones	5/6 = 0,83
Total saltos	6	4	4	14	Total saltos	5
Real	1	-	2	3	Real	2
Hard	5	4	2	11	Hard	3
Total errores	0	0	0	0	Total errores	1
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	1

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 5	Edad: 76		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Incompleto	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
farmacia fritura fiambarrera fuego fósforo fuente	amarillo		sandía zapallo X supermercado fiambreríaX		vaca caballo oveja chivo cerdo gallina pollito X cardenal tordo gorrión tigre	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	1	2	9	Total palabras correctas	10
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	-	-	-	-	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/6 = 0	0/1 = 0	0/4 = 0	0/11 = 0	Tamaño medio agrupaciones	10/3 = 3,33
Total saltos	5	0	3	8	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	1
Hard	5	-	3	8	Hard	1
Total errores	0	0	2	2	Total errores	1
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	1	1	Intrusiones	-
Otros	-	-	1	1	Otros	1

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 6	Edad: 83		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Universitario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fecundo familia federación fuente fisura fortuna fantasía fastidio fusil farmacia	arroz acelga antipasto avena azúcar azafrán amarillo azul		sopa silencio suspiro sociedad sanidad sutileza simple solitario suspiro X suficiente sensación satisfacción sentimiento sociedad X saludo		vaca toro X caballo perro gato león elefante llama vicuña zorro gato X	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	10	8	13	31	Total palabras correctas	9
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	2	2	Subcategorías	4
Primeras letras	1	1	1	3	Par de palabras	1
Otras	-	-	-			
Tamaño medio agrupaciones	1/9 = 0,11	1/7 = 0,14	3/12 = 0,25	5/28 = 0,18	Tamaño medio agrupaciones	7/6 = 1,17
Total saltos	8	6	11	25	Total saltos	5
Real	-	-	1	1	Real	4
Hard	8	6	10	24	Hard	1
Total errores	0	0	2	2	Total errores	2
Repeticiones	-	-	2	2	Repeticiones	1
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	1

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 7	Edad: 78		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Incompleto	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fideos farmacia flores fiesta	azul [ amar amarilla amapola		[ sorrentinos soldadura santo zanahorias supermercado		vaca perro caballo oveja chivo cerdo gallina pollo león [ elefante chinche	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	4	4	4	12	Total palabras correctas	10
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	-	1	1	2	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/4 = 0	2/2 = 1	1/4 = 0,25	3/10 = 0,3	Tamaño medio agrupaciones	6/5 = 1,2
Total saltos	3	1	3	7	Total saltos	4
Real	-	-	-	-	Real	1
Hard	3	1	3	7	Hard	3
Total errores	0	0	1	1	Total errores	1
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	1	1	Otros	1



Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 8	Edad: 77		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
furioso fermentación [ final fin X fidedigno fe fósforo fuego fermento	amanecer Alfredo X Ángel X Agustín X [ ancho angosto aullar amarillo azul angustia		sensible censurar X [ señor señora X sábado [ servicio seguridad [ supermercado supervisor superior		[ caballo vaca murciélago [ lechuga caserito lechón [ tigre león elefante	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	8	7	8	23	Total palabras correctas	9
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	1	1	3	5	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	2/7 = 0,28	1/9 = 0,11	4/6 = 0,67	7/22 = 0,32	Tamaño medio agrupaciones	4/5 = 0,8
Total saltos	6	8	5	19	Total saltos	4
Real	-	-	1	1	Real	-
Hard	6	8	4	18	Hard	4
Total errores	1	3	2	6	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	1	3	2	6	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 9	Edad: 74		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fuego [ farmacia fábrica	agua arroz angioplastía azul amarillo asado		[ salado salvado cereales X sandía zanahoria X sandwich		caballo vaca oveja chivo lechón víbora jabalí león tigre mono hormiga mosquito cascarudo	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	3	6	4	13	Total palabras correctas	13
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	3
Primeras letras	1	-	1	2	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/2 = 0,5	0/6 = 0	1/5 = 0,2	2/13 = 0,15	Tamaño medio agrupaciones	10/3 = 3,33
Total saltos	1	5	4	10	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	1	5	4	10	Hard	-
Total errores	0	0	2	2	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	2	2	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 10	Edad: 68		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
flor fideos fratacho	agua acero abrojo amapola		zafa ✕ silla suela sentimientos [ sociedad socio sicario saludable		[ oveja cerdo ciervo boga [ elefante tigre león [ zorzal tordo canario cotorra [ cabra vaca gallina pato	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	3	4	7	14	Total palabras correctas	15
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	4
Primeras letras	-	-	1	1	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/3 = 0	0/4 = 0	1/7 = 0,14	1/14 = 0,07	Tamaño medio agrupaciones	9/6 = 1,5
Total saltos	2	3	6	11	Total saltos	5
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	2	3	6	11	Hard	3
Total errores	0	0	1	1	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	1	1	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 11	Edad: 75		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div><div>flaco</div><div>flaquito ✕</div><div>flor</div><div>flaco ✕</div><div>fábrica</div><div>fácil</div><div>facultad</div><div>fastidioso</div><div>fácil ✕</div><div>familia</div><div>famélico</div></div>	<div><div>armario</div><div>alquiler</div><div><div>anterior</div><div>antídoto</div></div><div><div>almanaque</div><div>almendras</div><div>aljibe</div><div>alameda</div><div>adquirir</div><div><div>abono</div><div>abonar</div></div></div></div>		<div><div>semilla</div><div>seminario</div><div>selva</div><div>selvático</div><div>secundaria</div><div>semillero</div><div><div>salame</div><div>salamero</div><div>salitre</div></div></div>		<div><div><div>vaca</div><div>caballo</div></div><div><div>cebra</div><div>jirafa</div></div><div><div>vaca ✕</div><div>toro ✕</div><div>potrillo ✕</div><div>caballo ✕</div><div>perro</div><div><div>león</div><div>búfalo</div><div>elefante</div><div>rinoceronte</div><div>surubí</div></div></div></div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	8	11	9	28	Total palabras correctas	10
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	3
Primeras letras	2	3	2	7	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	9/2 = 4,5	5/6 = 0,83	7/2 = 3,5	21/10 = 2,1	Tamaño medio agrupaciones	8/6 = 1,33
Total saltos	1	5	1	7	Total saltos	5
Real	1	1	1	3	Real	2
Hard	-	4	-	4	Hard	3
Total errores	3	0	0	3	Total errores	4
Repeticiones	2	-	-	2	Repeticiones	2
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	1	-	-	1	Otros	2

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 12	Edad: 77		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fécula fósforo fuego [ farmacia familia fiambre	arvejas animal abejas habas X azul amarillo		[ silencio silbar [ salud salivar		perro [ vaca cerdo zorro jirafa [ mosca mosquito [ cebra jirafa X oso	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	5	4	15	Total palabras correctas	9
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	3
Primeras letras	1	-	2	3	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/5 = 0,2	0/6 = 0	2/2 = 1	3/13 = 0,23	Tamaño medio agrupaciones	5/5 = 1
Total saltos	4	5	1	10	Total saltos	4
Real	-	-	1	1	Real	1
Hard	4	5	-	9	Hard	3
Total errores	0	1	0	1	Total errores	1
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	1
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	1	-	1	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 13	Edad: 74		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div><div>fuerza</div><div>futuro</div><div>firma</div><div>furioso</div><div>fuerza X</div><div>fino</div><div>flor</div><div>fea</div><div>fuego</div></div>	<div><div>ajo</div><div>ardor</div><div>amarillo</div><div>ala</div><div>azul</div><div>amor</div><div>adorada</div><div>abeja</div><div>avispa</div><div>alforja</div></div>		<div><div>sala</div><div>salida</div><div>salir</div><div>sacar</div><div>sanar</div><div>sacudir</div><div>sal</div><div>salame</div></div>		<div><div>perro</div><div>gato</div><div>conejo</div><div>gallina</div><div>paloma</div><div>canario</div><div>loro</div><div>gallo X</div><div>vaca</div><div>toro X</div><div>ganso</div><div>pato</div><div>mosca</div><div>mosquito</div></div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	8	10	8	26	Total palabras correctas	12
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	5
Primeras letras	2	-	1	3	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	2/7 = 0,28	0/10 = 0	7/1 = 7	9/18 = 0,5	Tamaño medio agrupaciones	12/5 = 2,4
Total saltos	6	9	0	15	Total saltos	4
Real	-	-	-	-	Real	4
Hard	6	9	-	15	Hard	-
Total errores	1	0	0	1	Total errores	2
Repeticiones	1	-	-	1	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	2

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 14	Edad: 81		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fiel [ farfullar farmacia fósforo fuego [ fiera fila	abuelo azul amarillo antiguo [ aro árbol		sol [ silencio síntesis supermercado [ silencio X síntesis X solsticio		[ gato perro [ caballo vaca [ león tigre hipopótamo	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	7	6	5	18	Total palabras correctas	7
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	1
Primeras letras	2	1	2	5	Par de palabras	2
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	2/5 = 0,4	1/5 = 0,2	2/5 = 0,4	5/15 = 0,33	Tamaño medio agrupaciones	4/3 = 1,33
Total saltos	4	4	4	12	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	4	4	4	12	Hard	-
Total errores	0	0	2	2	Total errores	0
Repeticiones	-	-	2	2	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 15	Edad: 74		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Universitario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
favor [ filoso fino flauta fideos farmacia	amor azul alelí		sapo silencio saludo [ sopa sombrero silencio X [ sé selecciones		murciélago [ perro gato caballo [ paloma canario ratón [ tigre león puma	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	3	7	16	Total palabras correctas	10
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	1	-	2	3	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/5 = 0,2	0/3 = 0	2/6 = 0,33	3/14 = 0,21	Tamaño medio agrupaciones	4/6 = 0,67
Total saltos	4	2	5	11	Total saltos	5
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	4	2	5	11	Hard	5
Total errores	0	0	1	1	Total errores	0
Repeticiones	-	-	1	1	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-



Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 16	Edad: 89		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
feliz fantasía feroz furia facial foco [ farmacia facial × frecuente	amarilla [ ansía angustia [ alma alistar amar animal atómica arma alisar		salón sindicato soñar [ servir sentir seguir siento× santo		[ caballo ovejas [ perro gato liebre [ cucaracha mosquito ovejas× víboras pájaros	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	8	10	7	25	Total palabras correctas	9
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	1	-	1	Subcategorías	2
Primeras letras	1	2	1	4	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/8 = 0,12	3/8 = 0,37	2/6 = 0,33	6/22 = 0,27	Tamaño medio agrupaciones	3/7 = 0,43
Total saltos	7	7	5	19	Total saltos	6
Real	-	2	-	2	Real	1
Hard	7	5	5	17	Hard	5
Total errores	1	0	1	2	Total errores	1
Repeticiones	1	-	-	1	Repeticiones	1
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	1	1	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 17	Edad: 84		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div><div>feliz</div><div>fervor</div><div>fármaco</div><div>felicidad</div><div>farmacia</div><div>farmacéutico</div></div>	<div><div>amigo</div><div>amor</div><div>amable</div><div>abría</div><div>amar</div><div>azul</div><div>amarillo</div></div>		<div><div>signos</div><div>seguir</div><div>cerrado✕</div><div>seremos</div><div>saliste</div><div>sabrías</div><div>saber ✕</div><div>somos</div><div>solo</div><div>sumo</div></div>		<div><div>perro</div><div><div>gato</div><div>tigre</div><div>león</div></div><div>elefante</div><div>oveja</div><div>gato✕</div><div>vaca</div><div><div>canario</div><div>paloma</div></div></div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	7	8	21	Total palabras correctas	9
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	3
Primeras letras	2	1	2	5	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	2/4 = 0,5	2/5 = 0,4	3/7 = 0,43	7/16 = 0,44	Tamaño medio agrupaciones	6/7 = 0,86
Total saltos	3	4	6	13	Total saltos	6
Real	-	-	1	1	Real	2
Hard	3	4	5	12	Hard	4
Total errores	0	0	2	2	Total errores	1
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	1
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	2	2	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 18	Edad: 77		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
felino fiesta frío [ festejo felicidad fiesta X farmacia	abril agosto apertura abro agito anterior altillo		[ servicio señor solicitud sano selva [ solo soñar sonrío sombrío sufrir		[ tigre león leopardo [ vaca caballo [ gato leopardo X [ pollo lechuza	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	7	10	23	Total palabras correctas	8
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	3
Primeras letras	1	-	2	3	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/6 = 0,17	0/7 = 0	4/6 = 0,67	5/19 = 0,26	Tamaño medio agrupaciones	5/4 = 1,25
Total saltos	5	6	5	16	Total saltos	3
Real	-	-	-	-	Real	3
Hard	5	6	5	16	Hard	-
Total errores	1	0	0	1	Total errores	1
Repeticiones	1	-	-	1	Repeticiones	1
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 19	Edad: 70		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fruta fútbol fábrica flores frito fábrica ✕ fomentar	[ amor amistad ascender afecto arroz amigos azúcar		sábado silbido santidad sueldo sociedad [ satisfacción sabor		[ perro gato pollo abeja vaca [ chanchito ✕ toro [ colibrí tero	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	7	7	20	Total palabras correctas	8
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	-	1	1	2	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/7 = 0	1/6 = 0,17	1/6 = 0,17	2/19 = 0,1	Tamaño medio agrupaciones	4/5 = 0,8
Total saltos	6	5	5	16	Total saltos	4
Real	-	-	-	-	Real	1
Hard	6	5	5	16	Hard	3
Total errores	1	0	0	1	Total errores	1
Repeticiones	1	-	-	1	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	1

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 20	Edad: 78		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: LEVE
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div><div>familia</div><div>farmacia</div><div>faja</div><div>fatal</div><div>forma</div><div>figura</div><div>fondo</div><div>feo</div></div>	<div><div>amigo</div><div>ala</div><div>atar</div><div>amarillo</div><div>azul</div><div>antes</div><div>ahora</div><div>amar</div></div>		<div><div>sol</div><div>sala</div><div>siempre</div><div>semáforo</div><div>suplicar</div><div>soplo</div><div>separa</div><div>sala X</div><div>sonar</div></div>		<div><div>perro</div><div>gato</div><div>gallina</div><div>oveja</div><div>abeja</div><div>loro</div><div>paloma</div><div>canario</div><div>mosca</div><div>mosquito</div><div>pato</div><div>pavo</div><div>zorzal</div><div>mono</div><div>león</div></div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	8	8	8	24	Total palabras correctas	15
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	5
Primeras letras	1	-	-	1	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	3/5 = 0,6	0/8 = 0	0/9 = 0	3/22 = 0,14	Tamaño medio agrupaciones	8/7 = 1,14
Total saltos	4	7	8	19	Total saltos	6
Real	-	-	-	-	Real	4
Hard	4	7	8	19	Hard	2
Total errores	0	0	1	1	Total errores	0
Repeticiones	-	-	1	1	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 21	Edad: 85		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
flores filo farmacia formoseño filo X [ ferretería florería firmamento	abecedario azul armario amerita adoro amor azulX amarillo		[ sol sonríe sistema sonreírX suéter [ símbolo sistemaX soso		[ gato perro liebre avestruz	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	7	7	6	20	Total palabras correctas	4
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	1	-	-	1	Subcategorías	-
Primeras letras	-	-	2	2	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/7 = 0,14	0/8 = 0	2/6 = 0,33	3/21 = 0,14	Tamaño medio agrupaciones	1/3 = 0,33
Total saltos	6	7	5	18	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	6	7	5	18	Hard	2
Total errores	1	1	2	4	Total errores	0
Repeticiones	1	1	1	3	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	1	1	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 22	Edad: 73		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Universitario	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
farmacia fósforo fuego fiambres	azul [ amarillo amigos		salón silla semáforo		perro cucaracha [ loro canario tortuga león cabra	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	4	3	3	10	Total palabras correctas	7
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	1
Primeras letras	-	1	-	1	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/4 = 0	1/2 = 0,5	0/3 = 0	1/9 = 0,11	Tamaño medio agrupaciones	1/6 = 0,17
Total saltos	3	1	2	6	Total saltos	5
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	3	1	2	6	Hard	5
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 23	Edad: 62		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Primario Incompleto	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div><div>feliz</div><div>felino</div><div>feo</div><div>fútbol</div></div>	<div><div>angosto</div><div>agosto</div><div>agudo</div><div>arroyo</div><div>angustia</div></div>		<div><div>saludo</div><div>sapo</div><div>sale</div><div>sana</div><div>saca</div></div>		<div><div>perro</div><div>gato</div><div>liebre</div><div>loro</div><div>canario</div><div>gorrión</div><div>yacaré</div><div>gato montés</div><div>mono</div><div>mosquito</div><div>mosca</div><div>avispa</div></div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	4	5	5	14	Total palabras correctas	12
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	1	-	1	Subcategorías	3
Primeras letras	1	1	1	3	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	2/2 = 1	2/4 = 0,5	4/1 = 4	8/7 = 1,14	Tamaño medio agrupaciones	7/5 = 1,4
Total saltos	1	3	0	4	Total saltos	4
Real	-	1	-	1	Real	2
Hard	1	2	-	3	Hard	2
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-



Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 24	Edad: 79		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
flores farmacia fuego fósforo familia	amor alelí		[ silencio solo souvenir saliva		[ [ perro gato león mosquitos	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	5	2	4	11	Total palabras correctas	4
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	1
Primeras letras	-	-	1	1	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/5 = 0	0/2 = 0	1/3 = 0,33	1/10 = 0,1	Tamaño medio agrupaciones	2/3 = 0,67
Total saltos	4	1	2	7	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	1
Hard	4	1	2	7	Hard	1
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 25	Edad: 78		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div><div>foto</div><div>foca</div><div>forma</div><div>fondo</div></div>	<div><div>amarillo</div><div>azul</div><div><div>anillo</div><div>ananá</div></div></div>		<div><div>semilla</div><div><div>sol</div><div>solo</div><div>suma</div></div></div>		<div><div>perro</div><div>paloma</div><div>toro</div><div><div>cucaracha</div><div>mosquito</div><div>hormiga</div></div></div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	4	4	4	12	Total palabras correctas	6
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	1
Primeras letras	1	1	1	3	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	3/1 = 3	1/3 = 0,33	1/3 = 0,33	5/7 = 0,71	Tamaño medio agrupaciones	2/4 = 0,5
Total saltos	0	2	2	4	Total saltos	3
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	-	2	2	4	Hard	3
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 26	Edad: 70		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
[ farmacia farmacéutica fósforo fuego familia fideos	amarillo  azul		[ sarna sapo sarpullido silencio sonajero supermercado		[ perro gato [ gallina paloma [ vaca gallinaX chancho	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	2	6	14	Total palabras correctas	6
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	1	-	1	2	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/5 = 0,2	0/2 = 0	2/4= 0,5	3/11 = 0,27	Tamaño medio agrupaciones	4/3 = 1,33
Total saltos	4	1	3	8	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	4	1	3	8	Hard	-
Total errores	0	0	0	0	Total errores	1
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	1
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 27	Edad: 70		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
[ fenómeno feliz farmacia fósforo fuego	[ azul amarillo ángel ambiente amigo álamo		salame sillas sonrisa señor		[ caballo vaca [ perro gato [ canario gorrión gallo oveja	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	5	6	4	15	Total palabras correctas	8
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	1	1	-	2	Par de palabras	2
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/4 = 0,25	1/5 = 0,2	0/4 = 0	2/13 = 0,15	Tamaño medio agrupaciones	5/4 = 1,25
Total saltos	3	4	3	10	Total saltos	3
Real	-	-	-	-	Real	3
Hard	3	4	3	10	Hard	-
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 28	Edad: 70		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
farmacia filtro [ feriado felices fantástico fenómeno	[ alambre albahaca algarrobo almacén arpillera alborada		[ cerealesX cerrarX supermercado [ selva serpiente		[ hipopótamo tigre león [ caballo vaca [ mula bueyes [ búfalo elefante	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	6	3	15	Total palabras correctas	9
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	3
Primeras letras	1	1	2	4	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/5 = 0,2	3/3 = 1	2/3 = 0,67	6/11 = 0,54	Tamaño medio agrupaciones	5/4 = 1,25
Total saltos	4	2	2	8	Total saltos	3
Real	-	-	-	-	Real	3
Hard	4	2	2	8	Hard	-
Total errores	0	0	2	2	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	2	2	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 29	Edad: 66		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
[ familia farmacia fuego fósforo	agua azul amarillo		silla soda		[ caballo vaca pez tigre cerdo elefante	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	4	3	2	9	Total palabras correctas	6
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	-
Primeras letras	1	-	-	1	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/3 = 0,33	0/3 = 0	0/2 = 0	1/8 = 0,12	Tamaño medio agrupaciones	1/5 = 0,2
Total saltos	2	2	1	5	Total saltos	4
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	2	2	1	5	Hard	4
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 30	Edad: 75		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div><div>firmeza</div><div>financiado</div><div>fécula</div><div>fuente</div><div>farmacia</div><div>fósforo</div><div>féculaX</div></div>	<div><div>ananá</div><div>azul</div><div><div>amarillo</div><div>amargo</div><div>amplio</div><div>haberes X</div><div>alegría</div><div>aumento</div><div>atrás</div><div>adelante</div></div></div>		<div><div>siento</div><div>sentir X</div><div><div>sílaba</div><div>siempre</div><div>santo</div><div><div>sustancia</div><div>supremo</div><div>sátira</div><div>sutil</div><div>saturado</div><div><div>sílaba X</div><div>silencio</div></div></div></div></div>		<div><div><div>perro</div><div>gato</div><div><div>vaca</div><div>cerdo</div><div><div>gaviota</div><div>tero</div><div>lechuza</div><div>caserito</div><div>horneroX</div><div>gorrión</div><div>golondrina</div><div>amarillitoX</div><div>corbatita</div></div></div></div></div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	6	9	10	25	Total palabras correctas	11
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	1	1	3	5	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/6 = 0,17	2/8 = 0,25	3/9 = 0,33	6/23 = 0,26	Tamaño medio agrupaciones	10/3 = 3,33
Total saltos	5	7	8	20	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	5	7	8	20	Hard	-
Total errores	1	1	2	4	Total errores	2
Repeticiones	1	-	1	2	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	1	1	2	Otros	2

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 31	Edad: 80		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div><div>favor</div><div>fideos</div><div>fiesta</div><div>fino</div><div>folio</div><div>fenómeno</div><div>finca</div></div>	<div><div>anónimo</div><div>antónimo</div><div>amor</div><div>adivina</div><div>auto</div></div>	<div><div>sinónimo</div><div>soga</div><div>solo</div></div>		<div><div>vaca</div><div>caballo</div><div>gallina</div><div>pavo</div><div>león</div><div>tigre</div></div>		
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	7	5	3	15	Total palabras correctas	6
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	1
Primeras letras	1	1	1	3	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	2/5 = 0,4	1/4 = 0,25	1/2 = 0,5	4/11 = 0,36	Tamaño medio agrupaciones	4/2 = 2
Total saltos	4	3	1	8	Total saltos	1
Real	-	-	-	-	Real	1
Hard	4	3	1	8	Hard	-
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-



Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 32	Edad: 66		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Terciario	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fea fiesta fuerte festival furtivo [ fantástico familia fuego fomento	animal ave arriba abajo altura ancho alto amarillo azul anaranjado		sonido suelto salpicar sinónimo [ superior sutileza [ sandwich sandía sí		[ gallo vaca terneroX [ gato perro [ mosca mosquito abeja araña	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	9	10	9	28	Total palabras correctas	8
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	1	-	2	3	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/8 = 0,12	0/10 = 0	2/7 = 0,28	3/25 = 0,12	Tamaño medio agrupaciones	6/3 = 2
Total saltos	7	9	6	22	Total saltos	2
Real	-	-	1	1	Real	2
Hard	7	9	5	21	Hard	-
Total errores	0	0	0	0	Total errores	1
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	1

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 33	Edad: 73		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
<div>farmacia</div> <div>[ fuego</div> <div>fumar</div> <div>furgón</div> <div>fines</div>	<div>Avon X</div> <div>[ asado</div> <div>aspirar</div> <div>apenas</div> <div>atún</div> <div>azul</div>		<div>sabor</div> <div>septiembre</div> <div>sabor X</div>		<div>perro</div> <div>caballo</div> <div>[ gato</div> <div>conejo</div> <div>león</div> <div>lombriz</div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	5	5	2	12	Total palabras correctas	6
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	1
Primeras letras	1	1	-	2	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	2/3 = 0,67	1/5 = 0,2	0/3 = 0	3/11 = 0,27	Tamaño medio agrupaciones	1/5 = 0,2
Total saltos	2	4	2	8	Total saltos	4
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	2	4	2	8	Hard	4
Total errores	0	1	1	2	Total errores	0
Repeticiones	-	-	1	1	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	1	-	1	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 34	Edad: 81		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fábula felicidad filamento frutero folclore [ fantasía farmacia fósforo	almohada abecedario actitud azul amarillo acetona alborada		situación salamandra sostenido silencio socorro sucedáneo soga		[ perro gato caballo buey ternero león tigre víbora	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	8	7	7	22	Total palabras correctas	8
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	1	-	-	1	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/7 = 0,14	0/7 = 0	0/7 = 0	1/21 = 0,05	Tamaño medio agrupaciones	5/3 = 1,67
Total saltos	6	6	6	18	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	6	6	6	18	Hard	-
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 35	Edad: 79		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fósforo fideos fisura fósforo X fuego farmacia	[ almendra alcalina amarillo azul azulino azulejo		[ sogá salto saltimbanqui santo salud suceso		[ perro gato zorzal gorrión hornero león tigre	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	5	6	6	17	Total palabras correctas	7
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	1
Primeras letras	1	2	1	4	Par de palabras	2
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/5 = 0,2	3/3 = 1	3/3 = 1	7/11 = 0,64	Tamaño medio agrupaciones	4/3 = 1,33
Total saltos	4	2	2	8	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	4	2	2	8	Hard	-
Total errores	1	0	0	1	Total errores	0
Repeticiones	1	-	-	1	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 36	Edad: 60		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Terciario	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
farmacia fósforo fuego	almendra azul amarillo abajo arriba		supermercado saber semáforo		<div><div><div>mosca</div><div>gusano</div><div>mosca</div><div>gusano</div></div><div>X</div><div>X</div><div><div>vaca</div><div>cerdo</div></div></div>	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	3	5	3	11	Total palabras correctas	4
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	-	-	-	-	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/3 = 0	0/5 = 0	0/3 = 0	0/11 = 0	Tamaño medio agrupaciones	4/2 = 2
Total saltos	2	4	2	8	Total saltos	1
Real	-	-	-	-	Real	1
Hard	2	4	2	8	Hard	-
Total errores	0	0	0	0	Total errores	2
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	2
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 37	Edad: 81		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Secundario	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
foca fama fiel familia feo	ala ama ata ajo		sol sola solo X sale sopa		perro gato canario delfín oso perroX colibrí tiburón calandria zorzal	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	5	4	4	13	Total palabras correctas	9
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	2
Primeras letras	-	-	1	1	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/5 = 0	0/4 = 0	2/3 = 0,67	2/12 = 0,17	Tamaño medio agrupaciones	3/7 = 0,43
Total saltos	4	3	2	9	Total saltos	6
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	4	3	2	9	Hard	6
Total errores	0	0	1	1	Total errores	1
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	1
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	1	1	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 38	Edad: 75		Sexo: Masculino		Nivel de escolaridad: Primario Completo	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
[ federal felino fiera	animal aceituna arveja alcaucil azúcar		[ servicio servicial salud celebrar X siesta		[ perro gato caballo lombriz	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	3	5	4	12	Total palabras correctas	4
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	-
Primeras letras	1	-	1	2	Par de palabras	1
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/2 = 0,5	0/5 = 0	1/4 = 0,25	2/11 = 0,18	Tamaño medio agrupaciones	1/3 = 0,33
Total saltos	1	4	3	8	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	1	4	3	8	Hard	2
Total errores	0	0	1	1	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	1	1	Otros	-

Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 39	Edad: 81		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Terciario	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
fideos flor fuente [ fruta frente fondo festejando formidable	alto agresivo austero avión acéfalo asaltante		zapatoX [ sábana sarampión		[ sapos teros canarios perros	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	8	6	2	16	Total palabras correctas	4
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	1
Primeras letras	1	-	1	2	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	1/7 = 0,14	0/6 = 0	1/2 = 0,5	2/15 = 0,13	Tamaño medio agrupaciones	1/3 = 0,33
Total saltos	6	5	1	12	Total saltos	2
Real	-	-	-	-	Real	-
Hard	6	5	1	12	Hard	2
Total errores	0	0	1	1	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	1	1	Otros	-



Planilla de Volcado Individual						
Paciente: 40	Edad: 60		Sexo: Femenino		Nivel de escolaridad: Universitario	Grado: MODERADO
FLUENCIA FONOLÓGICA					FLUENCIA SEMÁNTICA	
F	A		S		Animales	
felicidad fácil fuego	[ amigo ama ananá ata		[ sol sofá sí soga sabe		[ perro [ paloma canario [ león gato [ mono víbora	
	F	A	S	Total		Total Animales
Total palabras correctas	3	4	5	12	Total palabras correctas	7
Agrupaciones					Agrupaciones	
Rima	-	-	-	-	Subcategorías	3
Primeras letras	-	1	1	2	Par de palabras	-
Otras	-	-	-	-		
Tamaño medio agrupaciones	0/3 = 0	1/3 = 0,33	1/4 = 0,25	2/10 = 0,2	Tamaño medio agrupaciones	3/4 = 0,75
Total saltos	2	2	3	7	Total saltos	3
Real	-	-	-	-	Real	2
Hard	2	2	3	7	Hard	1
Total errores	0	0	0	0	Total errores	0
Repeticiones	-	-	-	-	Repeticiones	-
Intrusiones	-	-	-	-	Intrusiones	-
Otros	-	-	-	-	Otros	-